

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD N. DE MEDICINA

1-1

Contribución al Estudio  
de  
LA ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA  
POR EL  
PENTOTAL SODICO

Tesis que para su Examen General de Medicina, Cirugía y Obstetricia  
presenta:

ENRIQUE HOYO HERNANDEZ

MEXICO, D. F.

1938



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi distinguido y culto maestro:

**DR. CONRADO ZUCKERMANN.**

Con respetuosa admiración, y sincero agradecimiento por sus sabias indicaciones y la gentil ayuda impartida para la realización de este trabajo.

A mi Maestro:

**DR. JOSE GARCIA NORIEGA.**

Quien me dió toda clase de facilidades en mis observaciones efectuadas en su pabellón del Hospital General

**RESPECTUOSAMENTE**

**AI DR. FERNANDO VILLAR ANDRADE.**

Por sus valiosos consejos para llevar a cabo con éxito mis observaciones.

**AFECTUOSAMENTE AGRADECIDO.**

A los Laboratorios **ABBOTT.**

Quienes contribuyeron generosamente suministrándome el material empleado en estas observaciones.

**SINCERAMENTE AGRADECIDO.**

**AI DR. ANTONIO GARCIA LUNA:**  
**COMO TESTIMONIO SINCERO DE ESTIMACION,**  
**RESPECTO Y GRATITUD.**

**Al C. Gobernador del Estado de Tlaxcala:**

**Sr. ISIDRO CANDIA.**

**RESPECTUOSAMENTE.**

**A mi distinguido Maestro:**

**DR. CARLOS MENESES.**

**CON PROFUNDO RESPECTO Y GRATITUD.**

**A mi fino amigo y compañero:**

**DR. JAVIER GARCIA LUNA.**

**CON TODA MI ESTIMACION.**

A mis Maestros:

DR. GONZALO CASTAÑEDA.  
DR. ANASTASIO VERGARA.  
DR. ROSENDO AMADOR FERNANDEZ.  
DR. RIGOBERTO AGUILAR P.  
DR. CARLOS COLIN.  
DR. JOSE RABAGO.  
DR. MAGIN S. PUIG.

RESPECTUOSAMENTE.

A MIS MAESTROS Y A MIS COMPAÑEROS.

AL HONORABLE JURADO.

A mis queridos Padres:

**Sr. Raymundo I. Hoyo.**  
**y Sra. Petra Hernández de Hoyo.**

Por sus incontables sacrificios

**CON TODO MI CARINO RESPETO Y VENERACION.**

A la sagrada memoria de mi tío:

**Sr. Manuel S. Hoyo.**

**CON RESPETUOSA VENERACION.**

A mi hermano:

**DR. SAMUEL HOYO.**

**CON GRATITUD Y CARINO.**

A mis hermanos:

**Luis**  
**Roberto,**  
**Guillermo,**  
**Daniel,**  
**Erasmó,**  
**Gudelia**  
**Esperanza,**  
**y Concepción.**

**CARIOSAMENTE.**

A mi abnegada esposa y a mi hijita Ofelia:

CON TODO MI CARINO.



## SUMARIO

- I.—Preambulo.
- II.—Capítulo 1o.—Resumen Histórico de la Anestesia General y de los barbituratos empleados en la misma por vía endovenosa.
- III.—Capítulo 2o.—Constitución química y propiedades físicas de los derivados barbitúricos empleados en Anestesia General y del Pentotal Sódico en particular.
- IV.—Capítulo 3o.—Las Teorías sobre la Anestesia General y modo de Acción de los barbituratos en particular.
- V.—Capítulo 4o.—
  - (A) Acción Farmacodinámica de los barbituratos en Anestesia General y del Pentotal Sódico en la misma. Acción sobre el Sistema Nervioso.
  - (B) Acción del Pentotal Sódico sobre el Sistema Nervioso Organo Vegetativo.
  - (C) Acción del Pentotal Sódico sobre el Aparato Cardio-Vascular.
  - (D) Acción del Pentotal Sódico sobre el Aparato Respiratorio.
  - (E) Acción Pentotal Sódico sobre el funcionamiento hepático.
  - (F) Acción del Pentotal Sódico sobre la Secreción Urinaria.
  - (G) Modificaciones en la química sanguínea por acción de los barbituratos empleados en Anestesia General, particularmente por el Pentotal Sódico.
  - (H) Acción del Pentotal Sódico sobre el Metabolismo Basal.
- VI.—Capítulo 5o.—Dosis y Modo de Aplicación del Pentotal Sódico en la Anestesia Endovenosa.
- VII.—Capítulo 6o.—Indicaciones y Contraindicaciones del Pentotal Sódico.
- VIII.—Capítulo 7o.—Ventajas de la Anestesia General por el Pentotal Sódico.
- IX.—Casos Clínicos.
- X.—Conclusiones.
- XI.—Bibliografía.

## P R E A M B U L O

De interés capital y de importancia indudable por todos conceptos y en todas las épocas ha sido en Cirugía el capítulo de la Anestesia. En su noble y piadoso afán de luchar contra el dolor en todas sus formas, la Cirugía ha empleado e ideado múltiples medios y procedimientos para lograrla, lo cual indica claramente que dicho problema no se ha resuelto aún de modo completo, ya que hasta la fecha no se ha llegado a descubrir un anestésico ideal e inocuo para ser aplicado en todos los casos y en todos los pacientes.

Sin embargo, muchos han sido los progresos y adelantos logrados hasta la fecha a este respecto, proporcionándole al cirujano en la actualidad amplios conocimientos y mejor criterio al tratar la Cirugía de perfeccionar día a día los métodos y agentes anestésicos hasta hoy conocidos y empleados con mayor o menor éxito para obtenerla, que le permiten hacer en el variado número de ellos, hoy día, una científica y apropiada selección de acuerdo con el caso particular y condiciones individuales de cada enfermo.

El perfeccionamiento alcanzado de día en día de los medios y agentes anestésicos de antaño conocidos, así como la creación de nuevas substancias y métodos de aplicación de las mismas, obligan, podría decirse, al cirujano moderno a tener un amplio y mejor conocimiento de los mismos a fin de poder y saber reconocer para cada caso un método y agente anestésico apropiado en beneficio del paciente y del mayor éxito operatorio, reduciendo hasta donde es posible el peligro que la misma anestesia, cualquiera que sea, implica; sobre todo refiriéndose a la anestesia general, ya que como intoxicación que es, ha producido muertes o accidentes serios, que sólo una prudente y cuidadosa selección, de acuerdo con las condiciones singulares de cada paciente así como de las indicaciones y contraindicaciones de cada anestésico en particular, es capaz de prevenir o evitar.

Es pues útil y ventajoso conocer y saber manejar la mayor parte de los agentes anestésicos hasta hoy conocidos, tanto para evitar los accidentes que se pueden presentar, como también para aprovechar sus ventajas y cualidades de cada uno en particular, y en toda ocasión poder emplear, según las condiciones del enfermo o naturaleza de la intervención quirúrgica que se practique, el más adecuado para cada caso o el que menor peligro implique para la vida del paciente.

Lejos estamos ya de la época en que el Cloroformo era aplicado indistintamente a los sujetos a quienes se iba a operar haciendo caso omiso de los peligros (síncope, degeneraciones hepáticas) y aun muertes que en numerosas ocasiones se registraban. En la actualidad estos accidentes nos obligan a desecharlo casi por completo substituyéndolo por otros medios de peligros menores y de efectos más satisfactorios.

Es cierto que el feliz desenvolvimiento de la Raqui-anestesia, un tanto vulgarizada en nuestro medio, se hizo en parte la anestesia, en lo referente a Cirugía Intra-torácica, pero no era tratándose de regiones supra-abdominales donde no continúan con ese y viloso terrore, por otra parte, hay cer-

siones en que por diversos motivos no es posible aplicar tal método de anestesia, por especial aversión por parte del enfermo a dicho procedimiento, o bien porque el cirujano tropieza con dificultades especiales que le impiden aplicar correctamente ese recurso en tales circunstancias.

Otro factor de importancia indudable, es el que se refiere al "choque psíquico" de carácter emotivo que experimentan ciertos enfermos por el temor a la operación quirúrgica que habrá de practicárseles, o bien a la anestesia misma, que no deja de inspirarles cierto pánico, factor que en todos los casos, viene a sumarse al "choque operatorio" que, inevitablemente, por leve que sea, se presenta y debe tenerse en consideración; ya que ambas factores son poderosos elementos que contribuyen al resultado del acto quirúrgico, puesto que en no pocas ocasiones dicho temor ha sido causa directa de la muerte acaecida en las salas de operaciones aún antes de la aplicación del anestésico. Este gran inconveniente en el capítulo de la anestesia, ha sido resuelto afortunadamente por la aplicación del anestésico general por vía endovenosa, en cuya forma los enfermos ignoran la substancia y momento preciso en que se les suministra el anestésico.

Por tal motivo, ha sido la anestesia general endovenosa por los derivados barbitúricos, particularmente por el Pentotal Sódico, la que a últimas fechas ha logrado solucionar este problema. Su popularidad, por lo demás justificada, se demuestra por el empleo cada vez mayor que del mismo se ha hecho, tanto en los Estados Unidos, Canadá e Inglaterra como en nuestro medio. Los doctores Conrado Zuckermann y Fernando Villar Andrade fueron los primeros en aplicarlo, hace más de dos años, en México en la Clínica Mexicana de Cirugía y Radioterapia, sin haber tenido hasta la fecha que lamentar ningún caso de accidente o muerte, debida a la administración de tal anestésico, posteriormente ha sido usado con resultados igualmente halagadores en el Hospital Juárez por los doctores White Morquecho, Jiménez Caballero y Dávila.

Actualmente es considerado como un recurso sumamente valioso, entre los anestésicos generales, por las numerosas ventajas que presenta en los casos cuya indicación es precisa. La naturaleza de la intervención quirúrgica, la duración probable de la misma, el tipo de padecimiento, la edad del enfermo y los resultados de las pruebas preoperatorias del mismo, indicarán dado el estado funcional de los diversos aparatos y sistemas, la elección adecuada del agente y método anestésico que habrá de emplearse en cada caso particular.

Es sin embargo, el Pentotal Sódico por vía endovenosa, el que encuentra en gran número de casos la indicación de su aplicación, tanto en Cirugía habitualmente denominada Mayor, como en pequeñas intervenciones donde no es preciso obtener una anestesia profunda o de larga duración.

Esto no quiere decir, que este valioso recurso anestésico trate de substituir en todos los casos a los ya conocidos actualmente, de eficacia reconocida, sino únicamente demostrar que viene a ser en la actualidad un nuevo y valioso recurso del cual puede valerse el cirujano en numerosas ocasiones. Las diversas ventajas que presenta este método de anestesia, así como su poca toxicidad, rapidez de su eliminación y facilidad en su aplicación hicieron que por su importancia constituyera motivo de Tesis.

Mis observaciones, aunque en número un poco reducido, pude llevarlas a cabo gracias a la bondadosa y gentil ayuda de mi maestro el doctor C. Zuckermann, quien amablemente me dió todas las facilidades en su Clínica Particular de Cirugía, donde obtuve la mayor parte de mis observacio-

nes, así como en el Hospital General con mi maestro el doctor J. García Noriega, quien me dió en su Pabellón bondadosamente toda clase de facilidades para lograr igualmente mis observaciones, facilitando de ese modo enormemente mi tarea.

Este trabajo, que me atrevo, Honerables Jurados, a someter a la docta y sabia consideración de ustedes es, pues, el resultado de un corto número de observaciones, el que sin duda, adolece de gran número de errores debidos a mis escasos conocimientos y a mi corta experiencia científica, pero en cuya realización puse el mayor empeño posible. Por tanto suplico atentamente, para juzgarlo, vuestra mayor benevolencia, teniendo en cuenta que, siendo un tema relativamente reciente, son escasas las fuentes de consulta.

## **EL SUSTENTANTE.**

## CAPITULO I

### RESUMEN HISTORICO DE LA ANESTESIA GENERAL Y DE LOS BARBITURATOS EMPLEADOS EN LA MISMA, POR VIA ENDOVENOSA

Múltiples y variados recursos en su mayoría sólo usados empíricamente, se emplearon en la antigüedad con el objeto de disminuir o atenuar el dolor en todas sus formas, cuando se trataba de intervenciones quirúrgicas. Los más comunes fueron: la compresión vascular, el opio, la acuña, la mandrágora, el beleño, "la esponja somnifera" y la embriaguez alcohólica. Esta variedad nos demuestra con elocuencia que no se obtuvieron los resultados apetecidos, sino en escasas ocasiones y de manera imperfecta.

Fué hasta el último tercio del Siglo XVIII, cuando en 1779 Sur Humphry Davy descubrió el primer anestésico que denominó "Gas hilarante", que no era sino el Protóxido de Azoe. Sin embargo, no obstante la importancia de su descubrimiento, fué hasta 1884 cuando el Dentista Horacio Wells, de Hartford, observó cuidadosamente sus propiedades anestésicas y publicó sus observaciones realizadas en el Massachusetts General Hospital, pero debido a algunos fracasos cayó en desuso resultando nuevamente su empleo hasta 1877, en que el Cirujano Colten volvió a llamar la atención respecto a su eficacia, recuperando dicho anestésico el lugar que le correspondía. En 1846 el estudiante William T. Morton, por indicaciones de su maestro el Dr. Ch. Jackson, experimentó el éter sulfúrico como anestésico general con resultados halagadores. Un año después, en 1847, un cirujano de Edimburgo, Escocia, llamado J. V. Simpson, presentaba a la Medical Surgical Society de Londres 50 casos de anestesia general obtenida con el Cloroformo. Regnault en Francia, en 1849, descubre el cloruro de Etilo y con él sus propiedades anestésicas. Posteriormente, fueron descubiertos en 1901 los métodos de anestesia local y epidural. Desde entonces a estos días, los métodos anestésicos han sido perfeccionados día a día, así como también han aparecido otros de utilidad incontestable (Ciclopropano). Los progresos de la Cirugía a este respecto han sido muy notables contándose entre ellos la anestesia general por los derivados alcohólico del bromo (o Avertina), de procedencia alemana y de los barbitúricos: el Somnifeno, el Amital, el Nembutal y, por último el más reciente, el Pentotal Sédico, objeto de este trabajo.

Respecto a los Barbituratos, a partir de 1903 en que Fischer y Von Meiring en Alemania, descubrieron el VERONAL, (ácido dietilbarbitúrico), y con él sus propiedades, más tarde se sucedieron los hallazgos de nuevos derivados barbitúricos perfectamente conocidos ahora y de uso corriente en Terapéutica.

Posteriormente, en 1912, apareció el LUMINAL, o (ácido feniletilbarbitúrico) y más tarde, en 1912, apareció el LUMINAL, o (ácido feniletilbarbitúrico) y en 1914 el DIAL, de origen francés. En 1932 fué descubierta el AMITAL, o (ácido iso-amil-etil barbitúrico) y preparada por los Laboratorios Eli Lilly, usado posteriormente hasta 1937 en experimentación en animales y algunas veces

en el hombre. EL SOMNIFENO, igualmente de origen francés, fué propiamente el primer barbiturato usado con fines anestésicos, siendo Fredet y Perlis los que expusieron en 1924 las propiedades anestésicas y analgésicas del nuevo producto. Un año después, en 1925, los cirujanos franceses Mc Cleo, Thebenard y Bonneau presentaron respectivamente sus observaciones de anestesis generales obtenidas con este nuevo producto. No obstante que éste nuevo método provocó múltiples discusiones y fueron numerosas las investigaciones con tal motivo ocasionadas, tuvo numerosas adeptos entre ellos, autores franceses de renombre como Bardet, Redonet, Cleiz, Fredet y Perlis. Sin embargo, debido a la marcada excitación que se presentaba en los enfermos, en el periodo postoperatorio, ha caído en desuso actualmente. En 1924 fué descubierto en Alemania el Pernokton (sal sódica de la Bromo fenil malonil urea) y usado de igual manera que el Somnifeno en Francia; pero, a semejanza de este último, parece haber corrido la misma suerte, a pesar de que era eliminado rápidamente. En 1921 se descubrió EL AMITAL (iso amil etil malonil urea) que fué empleado y experimentado ampliamente en animales por Shonle y Mement, quienes hicieron su síntesis y el estudio de sus propiedades hipnóticas y anestésicas aplicándolo por vía endovenosa rectal, oral e intraperitoneal. En 1929 fué producido en los Laboratorios Abbott de Illinois, Estados Unidos, un nuevo e interesante producto que se denominó NEMBUTAL o sea el (etilmetil butil barbiturato de sodio) el cual fué usado con éxito por el Dr. R. Fitch en 1930 en los primeros casos de alta cirugía. Más recientemente, Volwiler y Takern en 1935 dan a conocer un preparado barbitúrico con el nombre de Ticharbiturato 8064, ya usado por primera vez en Noviembre del año anterior en la Clínica Mayo de Rochester y fabricado desde entonces en escala comercial por Laboratorios Abbott de Chicaco y Montreal. Dicho producto se denominó posteriormente PENTOTAL SODICO y es conocido actualmente con ese nombre. Fueron los primeros experimentadores Tatum y Waters de Wisconsin, Lundy y Towell de Rochester, Jarman y Abel de Londres y Heard de Toronto, Canadá. Todos ellos obtuvieron magníficos resultados, lo cual hizo que su uso se extendiera rápidamente en Estados Unidos, Inglaterra y Canadá ya que poseía las ventajas de los demás anestésicos endovenosos sin presentar sus inconvenientes. Los Drs. Lundy y Hale publicaron a fines de ese mismo año de 1935, una importante estadística de setecientos casos, en los cuales no hubo ni un sólo fracaso con dicha anestesia. Igualmente Hale presentó posteriormente sus observaciones en sesenta casos realizados en el Hospital St. Michael de Toronto, Canadá; todos con éxito general y escogiendo a los enfermos teniendo en cuenta, no la naturaleza de la intervención efectuada, sino la duración aproximada de ella que era, por regla general, de más de treinta minutos. Desde entonces Tuohy de Rochester y otros lo han venido empleando con éxito en intervenciones efectuadas en cuello, cabeza, cistoscopias y operaciones transuretrales, dilataciones uterinas, extirpación de nodulos mamarios, biopsias, reducción de luxaciones, así como intervenciones en Oftalmología, tales como enucleación de ojo, etc., etc. Horsley lo ha empleado para operaciones obstétricas y Thompson para cirugía urinaria. En México, mi Maestro, el Dr. Zuckermann, lo ha venido empleando desde hace más de dos años con éxito completo y en estadística mayor a doscientos casos dando en su mayoría operaciones de alta cirugía y cuya duración fluctuaba de 45 minutos a dos horas por término medio y con dosis que varían igualmente de medio gramo hasta dos gramos, obteniéndose, siempre que ha sido necesario y se ha querido, relajación muscular abso-

luta con anestesia completa y perfecta, evitándose con este procedimiento la aparición de vómitos en el paciente y consiguiéndose la ausencia total del periodo de excitación tan común e ineludible en casos de aplicación de otros anestésicos (particularmente por inhalación), con la particularidad de no haberse registrado hasta la fecha ni muertes ni accidentes serios por su aplicación.

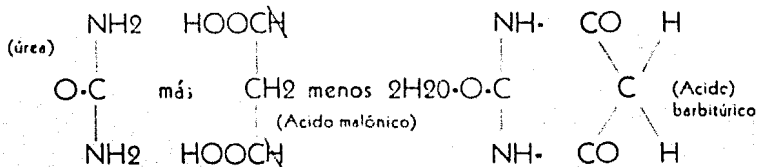
Al Dr. Zuckermann y al Dr. Villar Andrade se debe el empleo del Pentotal Sódico en Cirugía Mayor, pudiendo asegurarse, de acuerdo con la Bibliografía Médica analizada, que han sido los primeros que lo han empleado en operaciones de larga duración efectuadas sobre el abdomen, tórax y craneo.

## ARTICULO II

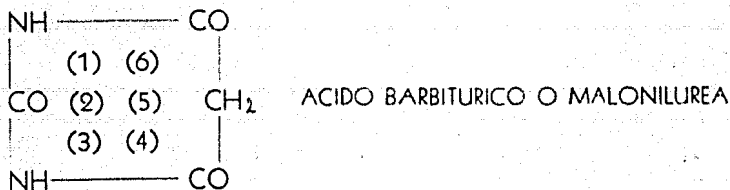
### CONSTITUCION QUIMICA Y PROPIEDADES FISICAS DE LOS DERIVADOS BARBITURICOS EMPLEADOS EN ANESTESIA GENERAL Y DEL PENTOTAL SODICO EN PARTICULAR

Los derivados anestésicos obtenidos del ácido barbitúrico o malonilúrico, son cuerpos que pertenecen al mismo grupo que los hipnóticos de la misma serie química y son todos ellos, el resultado de la combinación del ácido malónico con la urea y en cuya combinación se han substituido después ciertos radicales oxidrilos (OH) de la fórmula por uno o varios radicales halógenos, etéres o alquiles. La constitución general de tales cuerpos puede determinarse exponiendo el siguiente proceso:

Si se disuelve el anhídrico carbónico en el agua, se obtiene ácido carbónico (O-C-OH-OH). Substituyendo en su fórmula un radical OH de este ácido carbónico por un radical amina (NH<sub>2</sub>) tomado de algún compuesto nitrogenado, se obtiene ácido carbámico (O-C-OH-NH<sub>2</sub>). Si a su vez en dicho ácido carbámico se substituye el otro radical OH por otro radical amina (NH<sub>2</sub>) en el lugar del oxidrilo correspondiente, entonces se obtiene la úrea cuya fórmula es. O-C-NH<sub>2</sub>-NH<sub>2</sub>. Si a su vez combinamos esta carbámidica o úrea, con el ácido malónico (COOH-CH<sub>2</sub>-COOH) con previa pérdida de agua, se obtiene el ácido barbitúrico o malonilúrico según el proceso que en seguida exponemos:



cuya fórmula expresada en otra forma (según el sistema de Vorlender) es la siguiente:

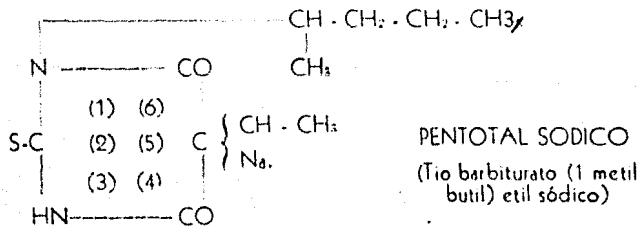


Si en el ácido barbitúrico respectivamente suprimos dos Hidrógenos por radicales carbónilos (CO) tenemos dos grupos resultantes donde fácilmente serán substituibles dichos lugares por radicales halógenos etéres o



alquilos que darán como último resultado la formación de cuerpos o derivados barbitúricos con propiedades hipnóticas o anestésico-hipnóticas, según su complejidad y naturaleza, los cuales, día a día, tienden a aumentar en número, a la par que en su complejidad en sus propiedades y tolerancia. Los más comunes y desde hace tiempo empleados en Terapéutica han sido: EL VERONAL (5-5 dietil malonil urea) que fue el primero en ser descubierto, EL LUMINAL (5-5 fenil etil malonil urea) empleado por Bartheit como pre-anestésico con eficacia, EL DIAI (5-5 dialil malonil urea) ensayado por Fulton, Lidell y Mc Riosch como anestésico general en monos, perros y gatos, EL NEONAL (5-5 butil etil malonil urea), EL PERNOTON de origen alemán (sal sódica de la bromo fenil malonil urea), EL SOMNIFENO O NUMAL ( dietil dialil barbiturato de dietil amina) ensayado por los cirujanos franceses desde 1921 y EL AMITAL (5-5 iso amil etil malonil urea) cuya sal sódica así se llama. A últimas fechas aparecieron y se han empleado con éxito, EL NEMBUTAL o derivado sódico de la (etil metil butil malonil urea). Este último con propiedades anestésicas francas. Mas recientemente, hace sólo tres años, en 1935, apareció el PENTOTAL SÓDICO (Tio barbiturato 1-metil Butil) etil sódico, que en dicha fecha fué dado a conocer por Volwiler y Tabern con el nombre de Tiobarbiturato 8064, que ha sido empleado con magníficos resultados en el extranjero por Lundy y Towell desde esa época, así como por Touhy en Rochester y desde 1936 por Pratt, Tatum y Hathaway quienes han continuado usándolo con magníficos resultados, dada su mínima toxicidad y la pronta eliminación de dicho anestésico.

EL PENTOTAL SÓDICO, cuya fórmula es aproximadamente la siguiente:



tiene de particular el tener una molécula de azufre, lo cual lo diferencia de los demás barbitúricos, y lo hace probablemente menos tóxico y más fácilmente destruible en el organismo.

Además, es en los carbonos 1 y 5 donde se hacen las sustituciones de los Hidrógenos por radicales hipnógenos (1 metilbutilo y etil sódico respectivamente) acercándose por sus efectos y constitución, mucho más que otros a la categoría de verdadero anestésico general. Esto quiere decir que el núcleo malonil ureico, hexatómico, está en condiciones estereoquímicas muy favorables para su estabilidad puesto que constituye un ciclo poliplanar en su forma cetónica y posiblemente monoplano en la enólica lo que explica posiblemente, en comparación con la variabilidad de los radicales substituyentes, muchos hechos relativos al modo de acción de los mismos diversos compuestos barbitúricos.

Para la administración de ellos en general y del Pentotal Sódico en particular se emplean sales sódicas del ácido barbitúrico que poseen reacción alcalina ya que los derivados directos por serlo del ácido barbitúrico son

de reacción ácida y por lo mismo inadecuados para el medio sanguíneo.

EL PENTOTAL SODICO se presenta en forma de polvo fino, amorfo de color ligeramente amarillento, en ampolletas conteniendo un grano o medio gramo, pero con capacidad de 20 c. c. de líquido (agua bidestilada o químicamente pura) y 10 c. c. respectivamente, para hacer una solución al 5% al momento de usarse. Para utilizarlo se requiere hacer previamente la solución ya citada, inmediatamente antes de emplearla, porque como todos los derivados del ácido barbitúrico se descomponen fácilmente cuando permanecen demasiado tiempo en solución aparte de que la exposición al aire afecta la concentración del ion H que guarda una estrecha relación con el objeto anestésico obtenido.

Para fines prácticos puede considerarse útil el producto hasta 4 horas después de efectuada la solución.

La disolución de la sal en el agua se obtiene haciendo una ligera agitación de la ampula después de haber vertido el agua químicamente pura, durante tres a cuatro minutos hasta obtener la solución con aspecto enteramente cristalino ligeramente verde amarillenta pues cuando aparece grueso u opalescente y si después de insistir en el movimiento de agitación no se obtiene el aspecto cristalino e persisten los grumos, debe desecharse el producto.

Es de hacerse notar que en todos los derivados barbitúricos empleados con fines anestésicos, entran en su composición uno o varios de los siguientes radicales o combinación o agrupamiento de ellos a saber el radical etilo ( $C_2H_5$ ) casi común a la mayoría de los anestésicos tales como éter sulfúrico ( $C_2H_5SO_2$ ) y cloruro de etilo ( $C_2H_5 Cl$ ) sólo o agregado a los radicales metilo ( $C_1H_3O_2$ ), butilo ( $C_4H_9$ ), fenilo ( $C_6H_5 OH$ ), propilo ( $C_3 H_7$ ), cuyo grupo forma el conjunto de radicales hipnógenos generalmente empleados en diversos compuestos usados en el mencionado objeto.

## CAPITULO III

### LAS TEORIAS SOBRE LA ANESTESIA GENERAL Y MODO DE ACCION DE LOS BARBITURATOS EN PARTICULAR

Etimológicamente ANESTESIA significa pérdida de sensibilidad, aunque generalmente se designa con tal término a la pérdida total de la sensibilidad tanto superficial como profunda, en sus diferentes formas al contacto dolor y a la temperatura, obteniéndose con los anestésicos generales, además, la pérdida de la conciencia. Se reserva la Palabra ANALGESIA a la pérdida, exclusivamente de la sensibilidad al dolor, como sucede con la anestesia local o con la raquí-cocainización.

Autores como Richet, definen la Anestesia como "la Insensibilidad inofensiva y pasajera, que se obtiene por el empleo de sustancias tóxicas". Otros como Janet, la consideran como la supresión y alteración de la sensibilidad consciente, y otros, por último, como A. E. Smith, la definen como "la pérdida artificial de toda sensación, local o general", considerando a su vez a los anestésicos generales, como "Sustancias capaces de abolir la sensibilidad y la conciencia a la vez".

Débase a Claudio Bernard el haber establecido la LEY DE LA UNIVERSALIDAD DE LA ACCION ANESTESICA demostrando que los anestésicos tienen una acción general, siendo capaces de obrar sobre todos los elementos del organismo y no solamente sobre aquellos de los cuales dependen las funciones de la vida de relación, como antiguamente se creía.

A esta ley obedecen todas las sustancias empleadas hasta ahora como anestésicos generales, inclusive los derivados barbitúricos empleados con ese fin, ya que obran sobre el sistema nervioso, sobre el metabolismo inhibiéndolo, sobre las funciones de la vida de relación y las de la vida vegetativa, del mismo modo que todos los anestésicos.

Igualmente que todos ellos, el Pentotal Sódico tiene acción inhibitoria reversible y pasajera, puesto que después de cierto tiempo, todas las funciones regresan a su estado normal, en razón directa con el tiempo de eliminación de la droga. Tiene además una acción SUCESIVA Y PROGRESIVA exactamente como cuando se trata de cualquier otro agente anestésico, cuya acción se va haciendo sentir sobre ciertos aparatos o sistemas, abarcando después otros sucesivamente, hasta comprender la mayoría de las funciones orgánicas. Los mencionados caracteres que son reunidos y satisfechos por el Pentotal Sódico, elevan a dicho compuesto a la categoría de anestésico general. Algunos barbitúricos tales como el Nembutal y el Pentotal Sódico a pequeñas dosis, sin llegar a constituir la cantidad llamada de inducción, sino menor, por vía endovenosa producen solamente el sueño, y esta acción hipnótica está fuera de duda tendría como explicación la teoría que define el sueño como "una inhibición temporal de las funciones más elevadas del sistema nervioso que constituyen la conciencia (memoria, juicio etc) y a la vez de la sensibilidad sensorial, teniendo como substratum anatómico la desconexión entre los prolongamientos neurales".

Esta desconexión que existe sólo en el período de sueño y desaparece en el de vigilia, se efectúa entre los prolongamientos celulifugos (prolongaciones neuroaxiales) de las neuronas corticales, y los prolongamientos celulipetos (prolongaciones dentríticas) de las neuronas medulares de las vías motoras y principalmente de las vías sensitivas cuyas conexiones se hacen en sentido inverso a las anteriores. Esto implica una retracción y disminución del volumen del protoplasma y el acortamiento consecutivo de sus prolongaciones. Tales hechos han sido comprobados, previos cortes histológicos por Mlle. Stefanowca y Demoor observando cortes frescos de cerebro y médula de animales anestesiados farmacológicamente y la explicación que como argumento aducen es que "la célula nerviosa trabaja durante el período de vigilia durante el cual, sufre un doble proceso de asimilación y desasimilación y requiere, para efectuarse de manera completa este último, un determinado lapso de tiempo en el cual hay una disminución del metabolismo de la neurona así como del volumen de la misma, originando una retracción del protoplasma y de sus prolongaciones y como consecuencia la desconexión del arco diastáltico formado por las neuronas centrales y periféricas."

Para Bouchard el sueño se debe a la formación durante el día, de sustancias que se acumulan al cabo del mismo, y que tendrían propiedades hipnóticas; Pierron afirma igualmente tal acerto y provocaba en el perro la necesidad invencible de dormir al inyectarle líquido céfalo raquídeo o suero sanguíneo de otro animal insomne. De igual manera Preyer y Obsteiner observaron que la inyección de lactato de calcio producía sueño y establecía una semejanza con el hecho de aparecer sustancias hipnógenas por el desarrollo del trabajo muscular en ciertos animales. (Ácido sarcoláctico). Otros autores como Logre, suponen la existencia de un centro vigil mesocéfálico que sería el preponderante en el complejo fenómeno del sueño. En todas las teorías anteriormente expuestas parecen aceptar de modo unánime la existencia de dicha desconexión interneuronal provocada por la acción de la droga hipnótica, cualquiera que sea. La acción de dichos medicamentos hipnóticos sería verosimilmente por la influencia de dichas sustancias sobre el protoplasma neuronal mismo en el cual parecen combinarse con los complejos proteicos somáticos especialmente de las neuronas especializadas de la corteza (neuronas de la corteza piramidal) verificada de un modo constante y continuo, durante tanto tiempo como tarde la destrucción y eliminación de dichas sustancias, residiendo en esta acción prolongada del medicamento su valor hipnótico, que por otra parte demuestra una combinación pasajera de la droga que se verifica en la intimidad protoplasmática.

La acción de las sustancias anestésicas no se efectúa, sin embargo, como en el caso de los hipnóticos, tan electiva y tan localizadamente sobre un determinado grupo de neuronas más o menos especializadas como las que tienen bajo su dependencia las funciones que constituyen la conciencia sino que por el contrario se hace sentir sobre todos los arcos diastálticos sensitivos y motores, tanto centrales como periféricos; de aquí que la fase medular siga inmediatamente y casi de modo simultáneo al período de ataque encefálico en la anestesia general, recordando que los anestésicos generales forman combinaciones con los complejos proteicos protoplasmáticos de las células nerviosas, y que se destruyen o eliminan mucho más rápidamente que los narcóticos.

Las leyes que dirigen las propiedades narcóticas de los agentes químicos

son de órdenes: físico y químico; según Meyer, toda propiedad narcótica debe atribuirse "a las condiciones físicas exclusivamente", pero el estudio experimental demuestra que la cosa no es así, sino por consideraciones de orden químico en cuya acción el grupo atómico activo juega en efecto un papel principal.

La verdadera razón de la narcosis, parece residir en la mezcla de la lipoides con los hipnóticos, los cuales deben ser solubles en el agua a su vez para poder ser transportados en el líquido acuoso intracelular hasta los elementos lipoides intracelulares nerviosos. La prueba más eficaz del papel que juegan los lipoides en la narcosis está en una experiencia de Claudio Bernard: Una rana común (*Rana Esculenta*) con gran viveza de movimientos en el agua a 33°, cae en una profunda narcosis cuando el agua es calentada a 38 y medio grados, punto de fusión de los lipoides de la rana, la narcosis se produce en este caso por un cambio en el estado físico de los lipoides. Tres son los factores principales que condicionan la acción narcótica: 1o.—Un elemento físico: Coeficiente de solubilidad entre el agua y los lipoides. 2o.—Particularidades químicas de afinidad de la sustancia viva ya indicada. 3o.—Naturaleza del agente hipnótico desde el punto de vista de su constitución y la diversidad de funciones. Estos factores establecen en un caso la simple hipnosis o en otro la anestesia propiamente dicha, siendo diferente su acción por la electividad selectiva que tenga en un caso sobre los centros nerviosos de un determinado grupo de neuronas más o menos especializadas, o bien por el contrario, que tenga acción directa y general sobre todos los arcos diastálticos sensitivos y motores, centrales y periféricos: dicha selectividad en los anestésicos explica que a la fase encefálica siga la fase medular dependiendo, en el caso del Pentotal Sódico, de la naturaleza y composición físico química de dicho compuesto que le permite tener una acción hipnótica y anestésica, siendo rápida y luego la acción de la primera para predominar la segunda por rápida saturación de los centros nerviosos, constituyéndose propiamente en anestésico general.

La Teoría física de la narcosis, está basada en las siguientes observaciones:

1o.—Todos los cuerpos solubles en las grasas y cuerpos análogos (lipoides) pueden, cuando han penetrado a la célula, provocar la narcosis.

2o.—La acción de los compuestos anestésicos se efectúa fundamentalmente sobre las células en las que la constitución química es rica en lipoides: (caso de la célula nerviosa) 3o.— Esta acción es determinada no solamente por las grasas sino que también influenciada por la solubilidad en otros elementos celulares y en particular en el agua.

Ya en 1847, Harless, había descubierto las propiedades del éter y el cloroformo y explicaba la narcosis por la solubilidad de estos dos compuestos en los cuerpos graseros, pensando por consecuencia, que los anestésicos disolvían las grasas de las células nerviosas. Esta teoría es insuficiente e incompatible con la recuperación de la función nerviosa que sigue después de desaparecida la narcosis. Hermann en 1886, hizo intervenir la solubilidad de las lecitinas de los glóbulos rojos, pero esto no fué suficiente; fué preciso tomar en cuenta su solubilidad en el agua. Hans, Meyer, y Overton consideran dicho coeficiente de solubilidad, como el factor determinante de la narcosis, concluyendo de manera general que todas las sustancias solubles en las grasas poseen acción anestésica y cuya acción aumenta en razón directa de su liposolubilidad e inversa de su solubilidad en el agua. (Coeficiente de distribución). Este coeficiente, es fácil de deter-

minar: se agita un compuesto químico dotado de propiedades anestésicas, en contacto con el agua y un lipóide no miscible con ella, mientras mayor sea la fracción del narcótico mezclado con el agua, y por los cuerpos grasos, mayor y más marcado será su efecto anestésico. Experiencias múltiples han demostrado que la repartición de los anestésicos en los órganos está en relación con la riqueza de estos últimos en cuerpos grasos (lipóides). De este modo Pohl ha demostrado que durante la narcosis en general (vgr. clorotómica) los glóbulos rojos son mucho más ricos en lipóides que el suero, ya que en los primeros se haya en mucho mayor cantidad el anestésico que en el segundo. Esta fijación se debe pues, a la mayor tensión y contenido de los lipóides: demostrando Nieloux a este respecto, que el anestésico se acumulaba de preferencia, en el cerebro, médula y masas adiposas peritoneales y epiploicas: hecho importante, pues explica por la fijación del narcótico sobre las grasas de reserva las experiencias de Nausfet, quien demostró, que un animal adelgazado por un ayuno prolongado era mucho más sensible y receptible a los narcóticos, que uno en estado normal, ya que con determinada cantidad se hacía más pronto la saturación de las grasas por el narcótico en el primero que en el segundo.

La conclusión principal es, que para que un cuerpo sea hipnótico o anestésico es preciso que sea soluble en el agua y en los lipóides intracelulares. Según Traube y Loebé el estado coloidal de la célula juega un papel principal y la fijación del narcótico sobre el elemento celular no se haría solamente sobre los lipóides sino también sobre los proteidos endocelulares coloidales. Dichos autores, hacen notar además, que los cuerpos neutros que están dotados de propiedades hipnóticas, bajan la tensión superficial de los líquidos en los que se encuentran mezclados y que su acción hipnótica es proporcional a esta baja de tensión.

Si es verdad que los hipnóticos bajan la tensión superficial de los líquidos también es verdad, que ciertos alcoholes superiores tienen una actividad mayor cuando el poder de flocculación de los coloides albuminoideos es más acentuado, por el contrario no es menos cierto que un gran número de compuestos químicos que modifican la tensión superficial, no están dotados de propiedades narcóticas. El fenómeno físico señalado por Traube y Loebé es interesante y cierto, pero no da la clave del enigma.

La verdadera razón de la narcosis, es la MEZCLA DE LOS LIPOIDES CON LOS NARCOTICOS LOS CUALES DEBEN SER SOLUBLES TAMBIEN EN EL AGUA PARA PODER SER TRANSPORTADOS EN EL LIQUIDO ACUOSO INTRACELULAR HASTA LOS ELEMENTOS LIPOIDES INTRAPROTOPLASMATICOS.

Hecho interesante de orden histológico es, que durante la anestesia se observan modificaciones histológicas aparte de las retracciones de los prolongamientos protoplasmáticos ya citados, de los elementos nerviosos, y consisten según Crile, en ciertas alteraciones de la cromatina de los mismos, siendo en la anestesia, lo primero que se observa según dicho autor el aumento de la cromatina neuronal. Cuando coexiste con la anestesia además, estado de shock, dicha cromatinolisis es mayor según la intensidad de ambos factores.

Los derivados barbitúricos con categoría de anestésicos generales, en general y el PENTOTAL SODICO en particular, tienen acción predilecta sobre el sistema nervioso central, ya que su acción hipnótica así lo demuestra, constituidos esencialmente, de manera fundamental, por dos núcleos disemejantes, el grupo de la malonilurea (hexatómico y muy estable), y el

grupo de los radicales alcohólicos hipnógenos, entre los cuales es común, como ya lo citamos, el radical etilo (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>) a otros anestésicos, y al cual se le han atribuido propiedades anestésicas irrefutables propias y casi específicas. A esta diferencia química corresponde por otra parte diferente acción así como el metabolismo que sufren estos núcleos cuando han sido introducidos al organismo. Respecto a la eliminación de estos compuestos barbitúricos, ésta es posterior a los fenómenos de acumulación de la droga, desapareciendo dicha acumulación a medida que la eliminación de ellos se verifica y estos fenómenos alternativos de acumulación y desasimilación se repiten sucesivamente con el mismo ritmo cuando nuevas dosis son suministradas.

Sin embargo es interesante hacer notar que los complejos barbitúricos se eliminan más rápidamente (caso del Pentotal) a medida que su molécula es más compleja.

Manquat, dice respecto a los barbituratos "La urea y el ácido malónico están desprovistos por sí mismos de toda acción hipnótica, pero sirven de soporte a radicales hipnógenos fijando la acción de estos radicales sobre el encéfalo" es decir, el núcleo malonil ureico es sólo un fijador o intermediario de los radicales alifáticos (hidrocarbonados) que constituyen el resto del complejo barbitúrico y a los cuales como ya dijimos se les conocen propiedades hipnóticas y anestésicas indudables". De este modo fácilmente se deduce que dichos compuestos barbitúricos tienen acción hipnótica, y en mayor cantidad propiedades anestésicas francas, ambas con ciertas semejanzas, pero variando en intensidad ya de una a otra.

En otra forma expresada, pudieramos decir, que la anestesia es la hipnosis de los centros medulares y encefálicos, existiendo en ambos la acción de suprimir las conexiones neuronales inhibiendo las relaciones normales entre los conductores sensitivos y motores.

Las diferencias entre los hipnóticos y anestésicos estriban en lo siguiente: 1o.—Que la acción de los anestésicos es más viva, intensa y más completa, que en el caso de los hipnóticos, refiriéndose sobre todo al sistema nervioso. 2o.—Es más inmediata y directamente relacionada con el tiempo durante el cual se están administrando dichos anestésicos. 3o.—Su destrucción y eliminación en los centros nerviosos es más rápida. 4o.—La fijación de estos anestésicos sobre los elementos nerviosos se hace por intermedio de los lípidos protoplasmáticos en los cuales son solubles. Barbituratos hipnóticos: 1.—Considerados los barbituratos como hipnóticos, su acción sobre el sistema nervioso se efectúa de un modo parcial, más localizado, puesto que sólo suprime la conciencia dejando intactas, el resto de las funciones nerviosas. 2o.—Su acción se efectúa sucesiva y progresivamente y no es posible destruirla, hasta no haberse destruido el agente en su combinación con el elemento nervioso. 3o.—Esta eliminación es más lenta y más retardada. 4o.—La acción de los hipnóticos derivados del ácido barbitúrico se efectúa por medio del núcleo malonilurea que sirve de elemento fijador a los radicales hipnógenos que constituyen el resto del compuesto y los cuales parecen obrar directamente sobre los elementos proteícos del protoplasma neuronal con los que posiblemente forman combinaciones pasajeras.

Altamente instructivas son las experiencias llevadas a cabo en perros con el objeto de investigar el modo como obran los barbituratos y a este respecto debo mencionar las siguientes observaciones. Si se inyectan a dos perros aproximadamente de la misma edad y del mismo peso, al uno

con barbitúricos como el Luminal sódico y al otro con Nembutal o Pentotal Sódico en pequeñísimas cantidades (de 0.001 a 0.005 grs. por kilo de peso) en uno y otro caso presentan caracteres especiales: En efecto, se observan en ambos la hipnósis después de cierto tiempo, pero en tanto que en el primero no se nota en ningún momento, por más elevada que haya sido la cantidad, periodo de anestesia ni tan solo de analgesia o de pérdida de la sensibilidad, en los segundos se observa, aún cuando la dosis haya sido muy pequeña que simultáneamente con la hipnósis y la incoordinación aparece cierta insensibilidad que a medida que se aumenta la dosis, se hace más y más ostensible y marcada hasta llegar al grado de analgesia y posterior y rápidamente al de anestesia de duración más o menos prolongada; en estos animales en los que se puede considerar que sus elementos neuronales están menos especializados dado que sus funciones nerviosas superiores son más rudimentarias y que las conexiones interneuronales son más semejantes entre sí, se observa inyectando cantidades progresivamente crecientes (hasta cuarenta miligramos por kilo de peso por vía endovenosa) además de los fenómenos respiratorios y cardiovasculares constantes según las dosis, que los fenómenos que primero aparecen de índole nerviosa son: la incoordinación y la exaltación de los reflejos tendinosos, el embotamiento de la sensibilidad, a los cuales sucede invariablemente el sueño. Con mayores cantidades de 0.010 grs. a 0.05 grs. por kilo de peso el animal no presenta periodo de excitación, sino que antes que se termine la inyección queda dormido, con anestesia, reflejos abolidos, resolución muscular y miosis, para permanecer en este estado, un lapso de tiempo variable al que sucederá un sueño tranquilo y prolongado.

Así pues, es lógico suponer que aún dentro de los mismos barbituratos unos presentan mayores propiedades hipnóticas y otros marcadamente anestésico-hipnóticas siendo estos últimos los que obrarían de un modo más general más extenso sobre todos los elementos neuronales, encontrándose como resultado de esto mismo casi suprimido el periodo de excitación que en cambio es bastante marcado con otra clase de anestésicos (por inhalación).

En el caso del Pentotal Sódico, la dosis hipnótica es sobrepasada desde un principio, de manera rápida pasando casi simultáneamente a la anestesia siendo la impregnación de los elementos nerviosos más completa y estando propiamente la droga en la sangre (a saturación), el núcleo malonil uréico se fija simultáneamente sobre las neuronas especializadas del encéfalo a la vez que sobre las neuronas de la sensibilidad general, este núcleo se fija pues, sobre los elementos que constituyen la base histológica de las funciones elevadas del encéfalo (conciencia, memoria, etc.), produciendo la hipnósis, a la vez que estando esos elementos ya saturados la fijación de la droga se hace sobre elementos menos especializados produciendo como se observa prácticamente, el sueño la pérdida de la conciencia, la pérdida de la sensibilidad, de la reflectividad de un modo sucesivo para pasar a fijarse posteriormente sobre elementos extraneuronales, hígado, sistema retículo endotelial, bazo, riñón, etc., obrando tales barbituratos exactamente como anestésicos generales.

La impresión clínica que se tiene al inyectar el Pentotal Sódico sería en breves palabras, la de que dicho compuesto obra de un modo intenso, vivo y general sobre el sistema nervioso, de manera casi palpable produciendo a dosis conveniente la anestesia más o menos completa y que des-



pués de un período determinado esa acción se va destruyendo y debilitando, haciéndose menos intensa hasta quedar el sujeto en experiencia fuera de su acción anestésica propiamente dicha sólo perdurando la hipnótica y después, sólo con pérdida de la conciencia para recuperar el total de sus funciones psíquicas y sensoriales después de un período más o menos largo (dos horas aproximadamente) según la dosis y el tiempo que tardó administrándose dicho anestésico, así como la particular rapidez con la cual en cada individuo sea destruido por el líquido el compuesto inyectado, lo cual depende sin duda, del estado funcional más o menos correcto y normal que presente la glándula hepática.

#### (A).—ACCION FARMACODINAMICA DE LOS BARBITURATOS EN ANESTESIA Y DEL PENTOTAL SODICO EN ANESTESIA GENERAL

1o.—(a) Acción del Pentotal Sódico sobre el Sistema Nervioso. Sobre este sistema es donde se muestra de preferencia, la acción de los anestésicos en general y de los barbituratos especialmente. En el ataque sucesivo y progresivo que sufre dicho sistema siguiendo un criterio anatomo-topográfico y desde el punto de vista de las alteraciones funcionales nerviosas se pueden distinguir cuatro períodos: 1o.—Período de ataque de los centros encefálicos (Gubler), del sueño (Whilleme) o de ebriedad (Richet). 2o.—Ataque a la protuberancia o período de supresión de los movimientos voluntarios, de disminución de la sensibilidad, o anestesia (Whilleme), de anestesia con reflejos (Richet). 3o.—Período de ataque a la médula, supresión de los reflejos, resolución muscular o período de anestesia sin reflejos y 4o.—Período de ataque al bulbo, paro del corazón, de la respiración y muerte. A este respecto, es útil recordar para mejor comprensión de la marcha de la anestesia las siguientes nociones anatomo fisiológicas: El sistema nervioso de relación sería invadido sucesivamente en la siguiente forma: Primeramente el anestésico obra sobre el Cerebro: lugar en donde podemos localizar los centros de sensibilidad y motilidad conscientes así como los fenómenos de conciencia en general. 2o.—Médula: lugar en donde se asientan las vías de conducción tanto de la sensibilidad como de la motilidad, a sí mismo es también dicho sitio el asiento de los centros reflejos del segmento cervical y partes subyacentes, dando cuenta de la sensibilidad inconsciente; igualmente se encuentran en este sitio los centros exitomotores de los músculos cuyo resultado es el tono muscular. Por último y 3o. El bulbo raquídeo, lugar en donde se encuentran los centros que rigen el funcionamiento de las funciones más elementales como son el centro circulatorio y el respiratorio de manera primordial y de sumo interés desde el punto de vista de la anestesia general.

En resumen, las alteraciones primeras que se observan corresponden a la esfera de las funciones superiores de los centros nerviosos (encefalo) notándose sueño, pérdida de la conciencia, etc. para seguir después modificaciones de la sensibilidad, de la motricidad y de la relectividad generales, para invadir por último las funciones que rigen la vida vegetativa: respiración y circulación, período que debe evitarse a toda costa llegar a él.

La invasión del anestésico en los diferentes segmentos del sistema nervioso según el orden que ya citamos se traduce por los tres períodos siguientes: 1o.—Pérdida de la conciencia (memoria juicio, etc.), de la sensibilidad sensorial y sueño. 2o.—Pérdida de la motilidad voluntaria y exaltación de los reflejos tendinosos y de la sensibilidad cutánea. 3o.—Abolición de los reflejos, anestesia profunda y resolución muscular.

Desde los dos o tres centímetros cúbicos de Pentotal Sódico inyectados al principio, el paciente experimenta obnubilación mental y deseos imperiosos de dormir de manera irresistible, que no es sino la manifestación de la pérdida de las funciones psíquicas, momento en el cual rara vez pero posible, se presentan uno o dos bostezos después de los cuales quedan profundamente dormidos.

En este momento, en que el sueño comienza a ser profundo se observa hipersensibilidad cutánea, el paciente aún reacciona si se le hace un pellizcamiento, coexistiendo esto con la pérdida de los movimientos voluntarios y la exaltación de los reflejos tendinosos y cutáneos así como la contracción pupilar; prosiguiendo la inyección, bastan uno o dos c.c. más para que los reflejos se vayan atenuando progresivamente hasta desaparecer completamente unos minutos después. El orden de su abolición es el siguiente: el primero en perderse es el reflejo palpebral, lo cual tiene gran interés desde el punto de vista de la anestesia ya que de este modo pierde su importancia como guía para saber la profundidad de la anestesia como sucede con otra clase de anestesia; en seguida se pierden los reflejos tendinosos y mucosos (patelar, faríngeo) siendo el último en perderse, el plantar. El reflejo cremasteriano se pierde junto con los de la vía piramidal, siendo en cambio el cutáneo uno de los últimos en perderse, lo cual explica la fina sensibilidad que presentan algunos pacientes cuando se les excitaba con el dorso del bisturí estando ya en profunda hipnósis. Sin embargo existe la enorme ventaja de que no se presenta en ningún caso síncopes primarios con esta anestesia. Es interesante hacer notar que las regiones más rápidas en presentar la anestesia son las superiores como: cara y cuello, siguiendo posteriormente un orden descendente de manera progresiva, lo cual permite establecer las siguientes inferencias: 1o.—La anestesia es más rápidamente obtenida, y con menores dosis así como más duradera en las regiones altas: cuello y cara. 2o.—Para obtener la anestesia en regiones inferiores es preciso mayores dosis siendo la duración menor en igualdad de circunstancias.

El orden de reaparición de los reflejos es en sentido diverso al ya citado comenzando el plantar, rotulino, etc., hasta aparecer el palpebral el cual al reaparecer, generalmente ya es fuera del período de anestesia quirúrgica, y va acompañado de ligeros movimientos en las extremidades o de fonación o sonidos inarticulados que demuestran la reaparición próxima de las funciones psíquicas superiores. En algunos casos, los más frecuentes, aparece ligera movilidad de los músculos vecinos a la región donde se intervino, y cuando están próximos a despertar, después de una o dos horas de la intervención y a veces más tiempo en que duran con profunda hipnósis, hay algunos movimientos localizados especialmente en los miembros que presentan el carácter de ser enérgicos, inconscientes, incoordinados y poco amplios.

El período de sueño post operatorio es más corto cuando no se administra ninguna medicación preparatoria, (morfina-escopolamina) pues en este último caso el sueño es más tranquilo y sostenido por algunas horas, según la duración de la anestesia y la cantidad de droga administrada, permaneciendo por una hora o más, en algunos casos, después de despertar, en un estado de somnolencia o estupor, obnubilación mental e indiferencia, del cual sin embargo salen por breves momentos cuando se les hacen algunas preguntas para caer nuevamente en él, el cual irá desapareciendo paulatinamente al cabo de un tiempo más o menos largo después

del cual recobran por completo la conciencia. Esta es sin embargo, una de las ventajas que presenta éste método de anestesia ya que se le permite al paciente estar algunas horas fuera de la influencia dolorosa debida a una reciente operación quirúrgica, evitándole sufrimientos y dolores que de otro modo les haría largo y penoso el periodo post-operatorio. Además, nunca se presentan al despertar, cefálea, raquialgia, vértigos, parestesias y náuseas (tan frecuentes y constantes por la aplicación de otros anestésicos) que vienen a agregarse al ya penoso y prolongado periodo de sufrimiento post-operatorio, siendo por otra parte más satisfactorio ver a los pacientes pasar algunas horas sumidos en sueño tranquilo y agradable del cual despiertan lentamente. Por tal motivo, se ve que este periodo de regresión de las funciones encefálicas es más prolongado con los barbituratos que con los demás anestésicos empleados hasta la fecha.

Jamás se han observado trastornos psíquicos ni alteraciones semejantes en la secuela psíquica post-operatoria en los pacientes anestesiados con Pentotal Sódico, aún cuando se hayan llegado a emplear dosis de dos gramos, en intervenciones más o menos largas o bien en individuos con antecedentes alcohólicos francos.

### (B).—ACCION DEL PENTOTAL SODICO SOBRE EL SISTEMA NERVIOSO ORGANO VEGETATIVO

Siendo la función de este sistema la sensibilidad craneica en general y sus manifestaciones de orden motor, vaso motor o secretorio, como particulares respuestas de la excitación de este Sistema, en Anestesia las más comunes son: taquicardia, taquipnea, miosis, alteraciones vasomotoras (palidez o rubicundez) etc., todos estos fenómenos, susceptibles de variar en intensidad y predominancia en distinto grado según los pacientes, dependiendo de acciones simpático-parasimpáticas.

Según la predominancia que existe en unos casos del simpático o bien por el contrario del parasimpático (especialmente del vago).

Las más comunes que existen en la anestesia por el Pentotal Sódico son: Taquicardia, miosis, vasodilatación y modificaciones respiratorias, y sólo cuando ha sido la intervención de larga duración hipotensión arterial.

La acción aceleradora del ritmo cardiaco por los anestésicos se debe a alteraciones de la inervación extracardiaca y especialmente a una inhibición de la acción del vago que deja libre la acción de su antagonista el simpático el cual tiene un papel acelerador contrario a la del vago (que es inhibidor). A esto se debe, que en los individuos vagotónicos, es particularmente en quienes el anestesta debe poner más cuidado en dicho momento operatorio ya que provocando la anestesia en general una excitación brusca del pneumogástrico se pueden presentar por lo tanto paños respiratorios por administración rápida o bien debido a rebotes de acumulación de la droga que pueden presentarse de un momento a otro (sincopes secundarias), etc., o simplemente es preciso conocer cómo reaccionará el paciente en el momento de la anestesia según su neurotonia vagal, simpática, o bien intrincada, que le permitirá saber al anestesta si necesitará mucho o poco anestésico para lograr una anestesia quirúrgica perfecta. Para esto Pascallís aconseja se haga la exploración metódica del Reflejo Oculo Cardiaco en todos los paciente, y quien divide en cuatro categorías a los sujetos por anestesia, según sea la respuesta a dicha exploración, clasificándolos en "pequeño receptor, gran receptor, pequeño resistente y gran resistente." La exploración

del reflejo Oculo Cardíaco o de Dagnini la hace en la siguiente forma: Se toma el pulso durante un minuto anotando su frecuencia y caracteres, en seguida se comprimen los globos oculares de manera progresiva y sin brusquedad durante un minuto, después del cual nuevamente se vuelve a tomar el pulso anotando su frecuencia y ritmo. Si se observa una frecuencia menor en 5 o 10 pulsaciones, comparándola con la toma anterior, se tratará de un individuo clasificado como "Receptor" en el cual la narcosis será excelente, pero si la disminución observada es muy grande sobrepasando con exceso a los límites ya indicados de frecuencia, entonces se tratará de un "Gran Receptor" en cuyo caso siendo un hipersensible habrá el peligro de posibles accidentes durante la anestesia. Mas si por el contrario, cuando la compresión ocular no modifica el número de pulsaciones, el individuo es llamado "Pequeño Resistente", siendo necesario en tal caso mayor cantidad de anestésico para lograr la narcosis perfecta. En el caso de que la compresión ocular determine, al contrario mayor número de pulsaciones que las de la primera anotación entonces se clasificará como "Gran Resistente" al individuo en cuestión, en cuyo caso las dificultades para lograr la narcosis serán mucho mayores. En los casos de hipervagotonia será útil y provechosa la inyección de atropina —escopolamina o bien de morfina— escopolamina (Sedol) que en el curso de las observaciones hechas con este anestésico me dieron resultados bastante satisfactorios usada como medicación preanestésica, la cual por otra parte tiene la ventaja de ahorrar cantidad de anestésico durante la intervención, evitando de ese modo la administración de dosis mayores de anestésico y efectos consiguientes.

### (C).—ACCION DEL PENTOTAL SODICO SOBRE EL APARATO CARDIO VASCULAR

La taquicardia, fenómeno casi constante en la administración de cualquier anestésico, es variable en frecuencia según la clase del mismo y según la susceptibilidad individual, sin embargo, se puede asegurar de modo general que la taquicardia observada con el Pentotal Sódico no es en modo alguno tan intensa como la que alcanza con la anestesia por el cloroformo o éter y sólo se observa un aumento de 10 a 30 pulsaciones por minuto, (término medio), comparándola con la que se encuentra antes de la administración del anestésico. El pulso, cuyos caracteres de ritmo y regularidad están influenciados por la tensión arterial resultado de el mayor o menor grado traumatizante de la operación y duración de la misma, es sin embargo poco afectado en tales atributos, no así en la frecuencia y amplitud fenómenos dependientes de la aceleración cardíaca y de la tensión arterial. Sin embargo debo hacer notar que en la mayor parte de las intervenciones observadas con motivo de la presente tesis, nunca observé modificaciones notables del pulso, salvo la moderada taquicardia que repito, se presenta desde el comienzo de la anestesia, y que desaparece paulatinamente después de algunos momentos de terminada esta y a medida que es destruido el anestésico en el organismo, hasta alcanzar límites cercanos a la normalidad después de algunas horas. Por lo que respecta a la amplitud del pulso, puede permanecer invariable en el transcurso de la anestesia, en algunos casos, sin embargo, sufre alguna disminución ligera, pero poco después de suspendida la anestesia, regresa a sus límites normales.

Referente a la Tensión Arterial, se observa de modo general lo siguiente: después de haber inyectado la dosis de inducción (variable) existe un

ligero aumento tanto de la P. diastólica (lo m. m. de Hg como de la P. Sistólica en menor grado (de 5 a 10 mm de Hg), aumento que dura el tiempo mientras se esté administrando el anestésico intermitentemente y en dosis fraccionadas para obtener la anestesia quirúrgica perfecta.

Raras veces observé que debido a una intervención de duración prolongada o en sujetos extenuados o debilitados orgánicamente una caída de la tensión arterial muy por abajo de la normal, (no obstante que en la mayoría de los casos, se hicieron en casos de Cirugía de Vientro, de mediana duración): que hicieron preciso la aplicación de suero glucosado-fisiológico para corregirla en cuyos casos se observa ligera disminución de la P. Sistólica y sólo en raras ocasiones después de notar esa disminución de la P. Sistólica fue continuada o seguida por algunas horas después de terminada la intervención. En todo caso puede concluirse que tal hecho es debido a factores operativos, independientemente de la anestesia, siendo la causa de dichas hipotensiones que por otra parte fueron de poca consideración.

Según C. M. Gruber en experiencias llevadas a cabo en animales, asegura haber notado el aumento de trabajo cardíaco debido a la administración de la anestesia, (por Amital pentobarbital o Pentotal Sódico) lo cual se traduce por la taquicardia ya mencionada en otros casos quizá debido a desfallecimiento miocárdico por alteraciones orgánicas preexistentes a la anestesia, puesto que el exceso en frecuencia de contracciones se compensa con una menor intensidad de ellas, especialmente cuando el músculo cardíaco no está en condiciones de desarrollar un exceso de trabajo, ya sea por insuficiencia funcional, por atrofia del miocárdio o por trastornos consecutivos de la mecánica circulatoria, que entonces se traduce por marcada hipotensión. Sin embargo es digno de hacerse notar que la administración del Pentotal Sódico no tiene contraindicaciones en las cardiopatías poco avanzadas y sobre todo cuando se encuentran compensadas. Siendo únicamente contraindicado, cuando existan antecedentes francos de miocarditis o en los casos en que existan signos de degeneración del miocárdio para no provocar accidentes de desfallecimiento cardíaco que pueden poner en peligro la vida del paciente, en el momento de aplicarse el anestésico.

#### (D).—ACCION SOBRE EL APARATO RESPIRATORIO

Como en toda anestesia general se observan modificaciones en la frecuencia y ritmo de los movimientos respiratorios que pueden concretarse principalmente en dos: el aumento de su frecuencia y la disminución de su amplitud.

Al iniciar la inyección comienzan a advertir tales modificaciones: el aumento en número, es variable (de 5 a 20 por minuto) sobre el número habitual que presenta el paciente, en términos generales.

Esta polipnea persiste durante el lapso de tiempo que dure la administración del anestésico. El aumento en número o frecuencia es variable en determinados momentos o etapas de la anestesia, y no está en relación con el momento de la inyección o la cantidad administrada del mismo.

Por regla general se puede afirmar lo siguiente. El ritmo respiratorio varía durante la anestesia en las siguientes formas: 1o.—Con la inducción, se presenta disminución en la amplitud estando en relación directa dicha disminución con la velocidad de la inyección. Pasada la inducción los movimientos respiratorios llegan a ser casi normales en su amplitud. En cuanto a su frecuencia en relación inversa con la profundidad de la anestesia con a su frecuencia está en relación inversa con la profundidad de la anestesia

conservándose una ligera taquipnea durante la operación siempre que el grado de anestesia sea poco profundo.

En las intervenciones de larga duración, se observa una depresión respiratoria (en número o frecuencia y amplitud) aún momentos después de terminada la operación. La amplitud disminuye ligeramente, en relación con el aumento ya citado. Sin embargo pueden presentarse alteraciones de la respiración e incluso el paro respiratorio cuando se exceda en rapidez la administración del Pentotal Sódico o se inyecten en dosis masivas sin las pausas correspondientes necesarias para la destrucción de la droga, acumulándose su toxicidad repentinamente. El paro respiratorio en la inducción (que nunca se presenta cuando se inyecta correctamente y con las debidas precauciones el Pentotal Sódico) es sin embargo, transitorio (un caso observado) bastando administrar una mezcla de Bióxido de carbono y oxígeno (en la proporción de 90 por 10 con lo cual rápidamente desaparecen los síntomas de asfixia).

Como en general es "Depresor respiratorio", debe considerarse como contraindicado en los casos de enfermos con padecimientos disneizantes o con deficiencia respiratoria (asma, tuberculosis pulmonar etc) o con síntomas de bronquitis, amigdalitis o en general padecimientos en las vías respiratorias, puesto que dificultarían en extremo la respiración ya de por sí en tales enfermos comprometida o expondrían posteriormente al enfermo a complicaciones bronco pulmonares (broncopneumonia) por las secreciones y flemas que penetrarían a los bronquios, aparte de los accidentes inmediatos como la asfixia que pueden presentarse como seguros en tales casos.

Existe de manera general la tendencia a retro pulsarse la lengua, hacia la faringe, durante la anestesia y a veces después de algunos minutos (30 minutos) después de terminada, debida a la relajación muscular y caída del maxilar haciendo que constituya un obstáculo a la respiración.

El Dr. Tuohy recomienda para evitar dicho peligro, servirse de un ayudante que se encargue de propulsar la mandíbula con el objeto de mantener libre el trayecto respiratorio, durante la anestesia y momentos después.

Algunos autores (Villar) citan haber observado espasmos del diafragma, por lo demás transitorios y momentáneos que ceden a una simple excitación mecánica del torax a través de sus paredes, debo confesar que en los casos observados en la presente Tesis sólo tuve oportunidad de observar uno de los accidentes respiratorios anteriormente mencionados. Caso No. 23 (paro respiratorio) que duró 5 segundos y que cedió por excitación mecánica del torax restableciéndose la respiración que fue superficial y frecuente durante 5 minutos, tomando el carácter normal después de dicho tiempo.

## (E).—ACCION DEL PENTOTAL SODICO SOBRE EL FUNCIONAMIENTO HEPATICO

Siendo el hígado, particularmente rico en lipoides y de importancia primordial su función lipodepséyica, (lipoides de importancia indiscutible, desde el punto de vista del mecanismo de la anestesia), se explica en gran parte la elevación que sobre este órgano tienen los anestésicos en general.

Como por otra parte, la función antitóxica del hígado, es la que tiene particularmente encomendada la destrucción de la mayoría de los anestésicos es en esta glándula donde es fijado en gran parte el Pentotal Sódico por los elementos del sistema Retículo-Endotelial (células de Kufner) y segura-

mente que es en este mismo sitio donde es destruido el anestésico de manera constante y a medida que es introducido al organismo por medio de la circulación.

De ahí lo interesante que es desde el punto de vista clínico, hacer una exploración funcional de dicho órgano como examen indispensable preoperatorio para darse cuenta del estado funcional y la capacidad o integridad de la función antitóxica puesto que será el hígado el encargado de almacenar y destruir el anestésico. Es pues, una contraindicación formal, el estado de insuficiencia hepática intensa (estado y padecimientos ictericos) y signos de retención de sales biliares.

Es fácil darse cuenta del estado funcional del hígado por las pruebas comunmente usadas con ese fin (prueba de Rosa de Bengala), y Prueba del azul de metileno, (ambas pruebas de fijación de colorantes) que permiten juzgar globalmente del poder antitoxico, que por otra parte va acompañado cuando es patológico o deficiente, de alteraciones proporcionales en la glucemia, (aumento en el tenor de glucosa sanguínea).

Sin embargo tal alteración (como es la hiperglucemia) estaría más en relación con el metabolismo de los hidrocarbonados, que con la función glucogénica la cual sin duda está en íntima relación con la función antitóxica del hígado ya que la resistencia del hígado a los tóxicos está demostrada que está en íntima relación con su cantidad en glucógeno.

Para algunos autores como Jiménez Díaz los estados de insuficiencia hepática se acompañan de hipoglucemia.

Por otra parte es indudable, que el sistema reticulo endotelial en general (células de los endotelios vasales, tejido adiposo, fibroblastos además del hígado, fijan en gran parte los anestésicos en general.

Por último los trastornos ligeros (acidosis o disminución de la reserva alcalina solamente) están ligados igualmente a alteraciones funcionales de la glándula hepática.

Jamás se han observado con la administración del Pentotal Sódico alteraciones y degeneraciones del hígado como con otros anestésicos y no tan sólo, sino que en casos de ligera insuficiencia hepática ha sido perfectamente tolerado y sin trastornos post operatorios que denoten agravaciones en el estado funcional del mismo, (ni aun ligera sub-ictericia).

Por lo demás es preferible respetar tales casos en los cuales se advierte insuficiencia franca hepática, igual contraindicación que debe observarse en el caso de otros anestésicos.

## (F).—ACCION DEL PENTOTAL SODICO SOBRE LA SECRECION URINARIA.

Las alteraciones de la secreción renal por los derivados barbitúricos de acción anestésica, han sido objeto de interesantes trabajos llevados a cabo por investigadores norteamericanos.

Bourne, practicando fistulas vesicales en animales de laboratorio anestesiados con esta droga, notó que existe ligera oliguria, así como disminución en la cantidad de urea secretada por minuto, aun que su concentración no era apreciablemente alterada. Notó igualmente, aumento del ácido fosfórico y la eliminación irregular de los cloruros.

Tate y otros, concluyen que la densidad de la orina asciende un poco después de la administración de la inyección de Pentotal.

Zerfas, Mc Callum y Aragón, opinan que la urea se encuentra aumentada por lo general, después de la anestesia.

Referente a la presencia de albumina, se ha visto que generalmente cuando existe con anterioridad a la intervención quirúrgica, no aumenta la cantidad de dicha substancia en la orina, y cuando no existe, entonces se presentan huellas o bien pequeñas cantidades de albúmina, no aumentando su contenido.

No se ha llegado a encontrar la existencia de hemoglominuria o de glóbulos rojos después de aplicado el Pentotal Sódico.

En general podemos concluir que las alteraciones urinarias que se presentan con el Pentotal Sódico, son fugaces y menores que las observadas con otros anestésicos y nunca se han llegado a encontrar signos que denoten una toxicidad sobre la secreción urinaria de carácter intenso o permanente.

Generalmente se nota una normalización de la secreción del riñón a las 24 horas. Por otra parte, sólo en algunos casos citados por experimentadores norteamericanos se ha comprobado que se presentan parálisis vesicales como relatan haber observado con algunos derivados barbitúricos jamás observados después de la aplicación del Pentotal Sódico, esto se debe quizá a que siendo el Pentotal una substancia fácilmente eliminable, no llega a durar su acción un tiempo más o menos largo para provocar alteraciones o tal vez a su poca toxicidad, comparada con otros derivados barbitúricos en los que sí se han presentado. En resumen, puede concluirse que la acción del Pentotal Sódico sobre el riñón, es inhibitoria ligeramente, por más que bien, puede aclararse que dicha inhibición sólo es el resultado de la baja en el metabolismo en general y sus funciones, efecto de todo anestésico administrado al organismo pero en mucho menor grado que con cualquiera otro de ellos.

#### **(G).—MODIFICACIONES EN LA QUIMICA SANGUINEA, POR ACCION DE LOS BARBITURATOS EMPLEADOS EN ANESTESIA GENERAL PARTICULARMENTE POR EL PENTOTAL SODICO.**

a).—Variaciones en el Ph sanguíneo.

Por estudios experimentales en perros se ha visto que existe un aumento del Ph sanguíneo en una proporción de O1 a O2 unidades cuyo aumento de concentración del ion H, llega a su maximum a la hora después de la inyección del Pentotal Sódico. Es de sobra conocido en la actualidad, el papel preponderante que tiene la glándula hepática en íntima relación con el funcionamiento de las glándulas endocrinas, con el equilibrio ácido básico, con la función renal y con la constitución del plasmasanguíneo.

b).—Modificaciones en la reserva alcalina del plasma

Según Crile, todo anestésico general o local produce un aumento de acidez en la sangre, aumento que viene agregarse al provocado por el factor emotivo y al traumático propios de la intervención quirúrgica, lo cual trae por consecuencia alteraciones manifiestas en el hígado, suprarrenales y centros nerviosos superiores, los cuales están destinados a neutralizar los ácidos resultantes de la transformación de la energía. De estos órganos, es el hígado el principal, siendo el que desempeña un papel preponderante para corregir la ligera acidosis que se produce por el anestésico, que resulta de la desminución total del metabolismo, independientemente del factor operatorio.

c).—Modificaciones en la urea sanguínea

La cifra que habitualmente se toma como normal de 0.024 a 0.028 gramos por ciento en la sangre, se presenta con apreciable elevación en pacientes anestesiados con barbituratos y llega según algunos investigadores



de 0.50 a 0.80 grs. %, pero que rara vez alcanzan más de 100 miligramos, como sucede cuando se administran éter o cloroformo.

Esta azohemia, que no tiene ninguna relación con alteraciones que podrían atribuirse a lesiones del epitelio del riñón, puesto que constantemente se observan descargas de dicha substancia por la orina, podría atribuirse con más certidumbre a alteraciones transitorias y fugaces de la glándula hepática en lo que se refiere al metabolismo de los proteidos. Tate y Baker, consideran que son pocas o muy ligeras, las alteraciones ya mencionadas que determinan el aumento de la urea sanguínea en los operados.

Según Lorh, tales modificaciones en el contenido de urea en la sangre, se debería a la acción del hígado sobre los productos de desintegración de las albúminas endógenas, ya que en toda intervención quirúrgica por aséptica que sea produce una desintegración proteica de los tejidos tocados por la exeresis (sección, necrosis, tracción, quemadura y flogosis) y por acción del hígado sobre otras substancias (hemoglobina y hematies destruidos). Tal desintegración sería también la determinante de trastornos y accidentes post operatorios, tales como fiebre, atonía gástrica e intestinal, azohemia, acetouria (según Chiron y Escandurra), que podrían en último caso acarrear la uremia o complicaciones vasculares como trombosis, que aparte de la azohemia ya citada, son raras o no se observan en los anestesiados con Pentotal Sodico.

c).—Modificaciones en la glucosa sanguínea.

Con razón y la experiencia lo demuestra, algunos autores han juzgado la función glucocénica del hígado, como la principal de dicho órgano, en lo que se refiere a la vulnerabilidad del hígado por la agresión de los anestésicos en general y a este respecto, es cierto lo que piensan Oppel y Jiménez y Díaz, los cuales concluyen que la actividad del hígado, así como su resistencia, es paralela a su contenido en glucógeno; mostrándose la deficiencia del mismo cuando existe, por trastornos en el metabolismo de los hidrocarbonados (hiperglicemia, mala resistencia muscular, glucosuria y en grado más avanzado, la acidosis), que se han logrado modificar por la administración de suero glucosado o carbonatado.

Si se toma la cifra de 0.070 ; 0.100 gramos por ciento, que habitualmente se toma como normal, se ha visto, que después de la administración de los barbituratos se encuentra aumentada aunque en menor proporción, que la que se presenta después de la administración de otros anestésicos especialmente el cloroformo e incluso por el éter y la raquianestesia, según R. Camargo. Tate y Baker, han notado dicho aumento con el Pentotal, hasta de 0.127 gramos por ciento, lo cual indica solamente un leve trastorno, por lo demás pasajero, del metabolismo de los hidrocarbonados cuyo origen se encuentra en el hígado.

d).—Modificaciones de los cloruros en el plasma sanguíneo.

Es común observar, en los operados de vientre y vías urinarias con cualquier anestésico que se use, modificaciones en el contenido de cloruros en la sangre y en la orina (Hipoproteinemia e hipocloruria) casi de manera constante y que, por otra parte son en regulares proporciones; pues alcanza dicha disminución hasta 100 a 200 miligramos por ciento, sobre todo cuando se usa éter, cloroformo o raquianestesia.

Sin embargo si consideramos como normal la cifra de cloruros que habitualmente se encuentra en individuos sanos, de 0.562 a 0.625 grs. por ciento, dicha disminución que se presenta con la anestesia por el Pentotal tiene el carácter particular de ser paralela en la sangre y en la orina, lo cual descar-

ta una insuficiencia renal, ya que en este caso se encontraría aumentada la proporción de cloruros en la sangre. El hecho de haber practicado previamente como control, la investigación del riñón por las pruebas funcionales, mostrándose el funcionamiento normal de dicho órgano antes de la anestesia, nos indica claramente que dicho trastorno, tiene su origen en la intimidad de los tejidos y no por alteración renal. Dicha baja de cloruros en la sangre y la orina; es mínimo, cuando se inyecta Pentotal Sódico, si se compara la observada después de la administración de otros anestésicos, como ya dijimos.

Resumiendo: las alteraciones químicas más importantes que se encuentran en la sangre después de la administración de barbituratos en general o concretando más, con el Pentotal Sódico, son las siguientes: (A) —Azohemia; (B) —Hipoclóremia e hipocloruria y (C) —Hiperglucemia, lo cual revela, como ya dijimos, ligeros y pasajeros trastornos de la glándula hepática, y en las cuales también influyen otros factores orgánicos y operatorios indudablemente, pero que en todo caso siempre son en menor grado que las alteraciones funcionales hepáticas observadas después de la administración de otros agentes anestésicos.

Tales alteraciones, son de importancia capital, puesto que indican de manera terminante, la exploración funcional previa del hígado principalmente, y del riñón, ya que de su correcto funcionamiento, dependerá la menor agresión y la correcta eliminación del anestésico o de su destrucción por dicho órgano, además de que tal exploración nos indicará deficiencia que en caso de ser ligera nos permitirá corregir oportunamente por medio de terapéutica apropiada (suero glucosado, suero hipertónico, suero bicarbonatado), los fenómenos de acidosis, deficiencia en cloruros, etc., del organismo en el período post operatorio.

#### **(H).—ACCION DEL PENTOTAL SODICO SOBRE EL METABOLISMO BASAL**

Es sabido que todos los anestésicos tienen acción sobre el metabolismo general (inhibiéndolo) y particularmente, sobre el de los proteidos y de los hidrocarbonados. Igualmente se ha comprobado acción parecida sobre los cambios respiratorios, disminuyendo la amplitud de las respiraciones, el consumo de oxígeno y la producción de CO<sub>2</sub>.

Anderson, Chen y Loake, han notado que a pequeñas dosis los barbituratos: Amital y Pentobarbital, aumentan la combustión de oxígeno y con dosis mayores, se observa sensible disminución del metabolismo y un descenso considerable en el consumo de oxígeno, acción que es de mayor intensidad cuando la anestesia endovenosa por los barbituratos es profunda, pues cuando es superficial las inspiraciones son de mayor amplitud y el metabolismo se exagera, sobre todo cuando el despertar de la anestesia se apróxima, hay ligero período de excitación o movimiento en el período post anestésico. En general la disminución del metabolismo, del consumo de O<sub>2</sub> y de las combustiones orgánicas, dura tanto como el período de hipnosis post-operatorio cuando es tranquilo recuperando su intensidad y normalidad el metabolismo a las 24 horas después de la anestesia.

## CAPITULO V

### DOSIFICACION Y MODO DE APLICACION DEL PENTOTAL SODICO EN LA ANESTESIA ENDOVENOSA.

Punto por demás interesante es el que se refiere en todo anestésico a la dosificación del mismo, ya que su administración, como intoxicación que es, puede producir, por falta de precauciones en su aplicación o bien descuido o conocimiento poco amplio del mismo, accidentes y peligros que deben ser previstos y saberse evitar por el anestecista en un momento dado, en beneficio personal y, más que todo, del paciente mismo, quien desde el comienzo de la anestesia confía la vida a sus operadores con plena fe en su saber y práctica indudables, por lo que es indispensable, el perfecto conocimiento del agente anestésico por administrar, así como sus inconvenientes y peligros, puesto que en todo caso "El peligro de la anestesia debe ser inferior al de la intervención quirúrgica" lo cual requiere perfecto conocimiento previo de su dosificación y aplicación correcta.

Han sido ampliamente experimentados y estudiados los barbituratos en general de acción anestésica sobre todo en animales (perros, conejos, gatos, monos, peces y ratas), variando la dosis y su modo de administración: endovenosa, oral, rectal, subcutánea e intraperitoneal, antes de ser empleados de manera segura y con las correspondientes precauciones en el hombre.

De todos ellos, como lo he indicado el Pentotal Sódico es el que ha dado resultados más satisfactorios, por lo que se refiere a su eficacia y poca toxicidad, que permite alcanzar la dosis efectiva de anestesia quirúrgica con amplio margen respecto a la dosis letal, que se encuentra bastante lejana de aquella.

El Pentotal Sódico, se ha experimentado con los siguientes resultados: Intravenosamente, la dosis que soporta el perro, es de 0.030 grs. por kilo; Oralmente, en el conejo la dosis mínima letal, es de 0.600 grms. Rectalmente en el conejo 0.003 grms. es la dosis mínima efectiva, y la letal, es de 0.110 grms.; en el mismo, por vía endovenosa, la dosis efectiva es de 0.002 a 0.010 grms. y la mínima letal, es de 0.035 grms. La anestesia en los conejos se produce con el 60% de la dosis mínima letal, se desarrolla inmediatamente, dura veinticinco minutos y trae como consecuencia un periodo de incoordinación que se prolonga durante media hora aproximadamente después de administrada. Intraperitonealmente, en la rata la dosis mínima letal, es de 0.080 gramos por kilo.

En el hombre, es difícil calcular exactamente la dosificación pues depende de la complejión del sujeto, (peso), de su estado neuro-vegetativo, de su metabolismo basal, de su excitabilidad nerviosa, de la edad, sexo y estado del funcionamiento hepático de preferencia. Es pues, la susceptibilidad individual de acuerdo con los anteriormente citados elementos, el factor que interviene en la regulación y cantidad de anestésico empleado, ya que en muchas ocasiones en individuos de igual complejión y edades semejantes, es diferente la cantidad de anestésico necesario para obtener la anestesia

quirúrgica, dependiendo en gran parte de la mayor o menor rapidez con que el hígado destruya y elimine el Pentotal; pero en general, podría decirse que la dosis de inducción efectiva varía de 5 cc a 8 cc o sea (0.025 gramos) a (0.40 gramos) y la total de medio gramo a 1.5 gr. aunque en ocasiones, ha podido inyectarse hasta 2 gramos en un individuo de 60 kilos aproximadamente, sin que se presentaran trastornos de ninguna clase.

El Pentotal Sódico, tiene la ventaja de ser administrado en dosis sucesivas y fraccionadas desde el comienzo de la anestesia, lo que permite prolongar el acto quirúrgico todo el tiempo indispensable a dicha administración sucesiva y a medida que es destruido en el organismo evitando su acumulación y por consecuencia sus efectos tóxicos, suspendiendo su administración hasta que sea necesaria nueva cantidad suficiente para conservar la anestesia quirúrgica. Sin embargo, puede decirse en general, que las dosis posteriores a la de inducción son siempre menores que ésta, o en otras palabras, la dosis de mantenimiento es siempre inferior a la dosis de inducción (de medio a 1 c.c. generalmente). La dosis de inducción puede llegar a ser hasta de 10 c. c. en casos de individuos resistentes (hipersimpaticotonia) excepcionalmente. La dosis máxima total, ha sido en los casos que se citan en la presente Tesis de 2 gramos cuando más.

El intervalo entre cada dosis de mantenimiento es variable de 2 á 5 minutos aproximadamente, aumenta progresivamente en razón directa con el tiempo de duración de la operación. En todo caso, tanto la dosis de inducción así como las de mantenimiento deberán hacerse con toda LENTITUD y apróximadamente con una velocidad de UN CENTIMETRO CUBICO POR CUARTO DE MINUTO, debiendo observarse y vigilarse especialmente en los intervalos de ellas el estado del pulso, reflejos, tensión arterial y respiración, lo que permite seguramente calcular mejor la dosis necesaria para sostener la anestesia en grado conveniente durante el acto operatorio.

## APLICACION.

Como recordaremos, la solución que se usa de Pentotal Sódico, es al 5%, que se obtiene diluyendo medio gramo de la droga en 10 c. c. de agua químicamente pura o bien 1 gramo de la misma en 20 c. c. de agua.

La solución debe prepararse precisamente momentos antes de su aplicación, pues como ya dijimos se altera con el tiempo, siendo útil sólo 4 horas aproximadamente, cuando más, después de su preparación. No es conveniente, ni necesario administrar otro barbiturato de manera previa por vía oral como medicación preanestésica. Sin embargo, con el objeto de hacer la anestesia con menos cantidad de droga o para obtener un tranquilo período post. anestésico, en la mayoría de estas observaciones se administró una inyección de Sedol, media hora antes y sólo en raros casos se recurrió a la administración de una o dos cápsulas de Nembutal como medicación preanestésica coadyuvante.

La posición del enfermo será en decubito dorsal y la inyección endovenosa será de preferencia en una de las venas del pliegue del codo, o de no ser posible, se elegirá una vena del antebrazo o del dorso de la mano con las precauciones de asepsia de rigor, recomendándole al enfermo contar en voz alta a razón de un número por segundo aproximadamente, para darnos cuenta de la marcha de la anestesia desde el principio. Generalmente bastan de dos a tres centímetros en la mayoría de los casos, para que los enfermos dejen de contar y queden sumidos en profundo sueño; dos centí-

metros o uno más, serán después de un lapso de tiempo, suficientes para lograr una anestesia quirúrgica perfecta, con pérdida de reflejos, notándose al mismo tiempo, que la respiración se hace superficial y más frecuente, lo cual indica junto con la relajación muscular completa (que se manifiesta por relajamiento y caída de la mandíbula inferior, haberse logrado la anestesia quirúrgica perfecta.

La administración subsecuente del anestésico es regulada, como ya dijimos por el estado del paciente, del pulso, de la respiración y por su reacción al dolor. Hutton y Towell, recomiendan administrar con alguna frecuencia un pequeña cantidad de anestésico, con objeto de impedir que la sangre refluya a la aguja coagulándose, así como para mantener la anestesia en grado conveniente.

Jarmann y Abbel, han ideado un dispositivo especial que mantiene el brazo y el antebrazo en extensión e inmovilidad completa por medio de doble brazalete, contando además el aparato con dos jeringas graduadas una, conteniendo el anestésico y otra con suero artificial glucosado, o bien con cualquier analéptico (coramina, lobelina etc.); unidas por una llave en T que comunica con el tubo de hule de cierto diámetro que lleva la aguja que se introduce en la vena elegida, (para administrar bien el anestésico únicamente, o bien la solución o suero que sea preciso en un momento dado de la intervención).

En nuestro medio, solo ha sido suficiente una jeringa de Praváz de 20 c. c. graduada en medios centímetros, fijando antes de la inyección el antebrazo del miembro elegido, con tela adhesiva a una mesita de Mayo.

Se comienza a inyectar la dosis de inducción, después de la cual se espera de 45 segundos a un minuto, que aprovecha el anestésico para fijarse en las modificaciones de la respiración, pulso, tensión arterial, coloración del paciente, etc. y reflejos oculares. No existe período de excitación, si no solamente en raras ocasiones el paciente balbucea algunas palabras o se presenta un bostezo antes de caer en profundo sueño, pérdida de sensibilidad etc. Es importante, como guía de la anestesia, la apreciación de los caracteres de las respiraciones, que indica el grado de profundidad de la anestesia.

Cuando se llega a inyectar muy rápidamente la solución de Pentotal se observa brusco aumento de la frecuencia del pulso y marcada depresión respiratoria que puede llegar al paro respiratorio, en cuyo caso debe recurrirse a la respiración artificial o bien a suministrar rápidamente una mezcla de oxígeno y anhídrido carbónico en la proporción del 10%, a la vez que administrar lo más pronto posible Coramina Cyba o Lobelina por vía subcutánea o mejor intravenosa, para lograr el restablecimiento de la respiración. Es conveniente repetir, administrar por comodidad, aunque no indispensable, una ampollita de Sedol, media hora antes de la intervención, pues presenta la ventaja de disminuir la cantidad de anestésico así como las secreción salival evitando de ese modo la obstrucción de las vías aéreas por saliva o flemas.

Teniendo la precaución de suministrar el anestésico lentamente en dosis pequeñas y fraccionadas, se logra una completa anestesia que se puede sostener perfectamente como lo demuestran algunos casos observados en esta Tesis, con duración de 45 minutos a hora y media o dos horas, proporcionando una relajación muscular amplia y con silencio abdominal, sólo supe- rada por la anestesia espinal, pero bastante o suficiente en intervenciones como apendicéctomías, ligamentopexias, reducción de luxaciones, extripación de cáncer mamario etc., etc.

## CAPITULO VI

### INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DEL PENTOTAL SODICO.

Las indicaciones generales del Pentotal Sódico son señaladas, juzgando del estudio Clínico previo del enfermo, la naturaleza de la intervención y región anatómica donde se lleva a cabo, sexo, edad y peso del paciente; tensión arterial, metabolismo basal, funcionamiento hepático y por último, según el criterio y comodidad del cirujano.

Se encuentra indicado de preferencia en los siguientes casos:

1o.—En casos de cirugía del cuello, cara y tórax. En éstos, evita el uso de la estorbosa mascarilla de Smarch o del aparato de Ombredanne, dando mayor comodidad al cirujano, y siendo sus resultados por completo satisfactorios. Cabe citar, entre ésta categoría de intervenciones, las tiroidectomías y las operaciones de exodoncia o bien las efectuadas en el piso de la boca, así como las efectuadas en ojos, nariz, faringe y laringe.

2o.—Lo es igualmente su empleo en casos de pacientes pusilánimes o con estado psico-nervioso frágil, neurasténicos, histéricos etc., evitando el choque psíquico, ya que una simple inyección endovenosa los induce rápidamente y cuando no lo suponen o imaginan, en un sueño profundo del cual no despiertan sino algunas horas (dos o tres) después de la intervención.

3o.—En intervenciones quirúrgicas, llevadas a cabo en el vientre (apendicectomías, tratamiento de anexos, tratamiento de hernias, ligamientopexias etc.) que aun cuando pueden hacerse con ventaja por su mayor relajamiento muscular con la Raquianestesia, pueden sin embargo llevarse a cabo perfectamente con el Pentotal Sódico, como en los casos que al final relato observados en la presente Tesis.

4o.—En intervenciones de corta duración y en las cuales se requiere anestesia profunda en ciertos momentos solamente, tales como dilatación anal, tratamiento quirúrgico de hemorroides, reducción de luxaciones bajo control-radiológico, electro coagulaciones, etc.

5o.—En pacientes que presenten hipotensión arterial, en los cuales por ese motivo se encuentra contraindicada la Raquianestesia o bien porque presentan lesiones cardiacas compensadas y en los cuales se temen accidentes (síncope) por la administración de otros anestésicos en cuyos casos con la debida cautela se soporta bien el Pentotal Sódico.

6o.—En individuos enflaquecidos y aún con pequeña insuficiencia hepática, ya que de todos modos es el Pentotal Sódico el anestésico que menor agresión provoca en el hígado y por lo tanto, es el menos tóxico en tales pacientes.

7o.—En niños (mayores de 5 años), en los cuales la administración de otro anestésico, particularmente por inhalación, es sumamente difícil.

8.—En enfermos con disfunciones o francos estados patológicos renales y en diabéticos (Mc Callum), pues ya hemos mencionado la acción comparativamente más leve que ésta droga presenta sobre aquellos órganos en relación con otros anestésicos generales.

## CONTRAINDICACIONES.

1a.—Como contraindicaciones principales deberán tenerse los estados inflamatorios del árbol respiratorio (bronquitis, tuberculosis, etc.) que provoquen marcada disnea o secreciones brónquicas, congestión pulmonar etc.; los estados de miocarditis anteriores, hipertensiones grandes, hipotensión muy marcada, etc. etc; hipervagotónicos (con marcada taquicardia en la exploración del reflejo oculo-cardíaco, etc. etc.

2a.—No debe emplearse en individuos profundamente intoxicados y caquéticos o anémicos, tampoco se usará en niños menores de cinco años, tal y como acontece en otro género de anestésicos generales.

## CAPITULO VII

### VENTAJAS DE LA ANESTESIA GENERAL POR EL

#### PENTOTAL SODICO

1o.—Requiere para su administración un instrumental sencillo (jeringa de Pravaz y agujas), siendo, además, de fácil esterilización dicho instrumental.

2o.—Evita la aplicación de molestas mascarillas, suprimiendo por tal motivo o reduciendo al minimum el temor e inquietud del paciente por lo que se refiere al principio de la anestesia.

3o.—Se encuentra, de hecho, suprimido el periodo de excitación marcado e inevitable en otra clase de anestésicos (balsóformo, ciclopropano, cloroformo, etc.) por la misma naturaleza de los barbituratos en los cuales, a lo sumo, por breves instantes solo puede y en casos raros observarse un ligero temblor pasajero.

4o.—La anestesia lograda por el Pentotal es tranquila y continua pudiendo sostenerse desde breves momentos (10 a 15 minutos) hasta 1 hora y media o dos; con las debidas precauciones en su administración.

5o.—No se ha llegado a presentar jamás el síncope blanco o circulatorio primitivo y hasta la fecha no se ha registrado un solo caso de muerte por la administración de este anestésico.

6o.—Permite al cirujano un campo amplio y le proporciona libertad en sus maniobras sobre todo cuando se trata en cirugía de cara, cuello y cabeza por estar distante su campo de acción al del anestésico, lográndose por otra parte, debido a esa ventaja, una esterilización más completa del campo operatorio en dichas regiones.

7o.—No se presentan durante la operación ni después de ella, los vómitos tan molestos para el paciente como también para el cirujano, el cual tiene, en consecuencia mayor confianza en sus maniobras (suturas) tratándose especialmente de Cirugía de Vientre. Y si acaso se presentan después de la operación o días más tarde, con seguridad hacen pensar en una posible reacción peritoneal, haciendo por lo tanto su terapéutica oportuna, ya que repito, queda eliminado dicho accidente por causa del anestésico.

8o.—El despertar (de una a dos horas, después de su aplicación), no presenta jamás en los operados molestias tales como cefaleas pertinaces, vértigos, etc., que invariablemente con la raquia se presentan, siendo por tal motivo, en este sentido ventajoso principalmente sobre tal procedimiento.

9o.—No se producen lesiones renales o hepáticas, (ictericia, albuminuria o francos cuadros de nefritis, etc.), como en casos de aplicación de otros agentes anestésicos (cloroformo, balsóformo, etc.), haciéndose posible la administración del Pentotal Sódico aún en casos de pacientes con lesiones ligeras o insuficiencias poco marcadas de dichos órganos, sin temor a exacerbar tales trastornos funcionales u orgánicos ya existentes, con la aplicación de este anestésico, siendo su empleo mucho menos tóxico que cualquiera otro de los agentes anestésicos actualmente conocidos.



10o.—Produce una hipnosis post-anestésica de alguna duración, lo cual tiene la ventaja de suprimir al enfermo dolores y molestias reduciendo el sufrimiento post-operatorio.

11o.—No es INFLAMABLE de donde se desprende su indicación y uso en electrocoagulaciones en general y empleo del cuchillo diatérmico (extirpación de cáncer mamario, etc.)

# CASOS CLINICOS

**CASO CLINICO No. 1.—NOMBRE:** Sra. G. G. de M.—**Edad:** 63.—**Años:** ...  
**Peso:** 57 kilos.—**Fecha:** mayo 3-1938.

## CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Glaucoma.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Enucleación del glóbulo ocular derecho.

### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular: Red arterial con signos de arterioesclerosis; Area cardiaca normal. Pulsaciones por minuto 86; Aparato Respiratorio: normal. Respiraciones por minuto 19; Area hepática: normal.

### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea: 0.085 mgrs%. Glucosa sanguínea: 70½ mgrs; Tensión arterial (método palpo-auscultatorio), Mx: 130; Mn: 85; Análisis de orina: Densidad: 1027. Urea: 29 gms. Cloruros: 5.2 gms. Albúmina: huellas. Glucosa no hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo del sangrado: 3½ minutos. Prueba de Rowntree S. F. T. la hora 86%, 55 c. c.; sangrado 3½ 40 c. c.; Resultado: normal. Prueba de Rowntree S. F. T. 2a. hora 20 - 40 c. c.; Resultado: normal. Prueba de Roch (Azul del Metileno) Resultado: normal. Reflejo O. C. o de Dagnini: 6 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular. Numeración de glóbulos, Eritrocitos: 5,800,000. Leucocitos 8,700.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Una amp. de Sedol media hora antes de la operación

### OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia 9 hs. 35 minutos. Hora de comienzo de la operación 9 37 ms. Dosis inicial de inducción. 3½ c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9.40 horas: 2½ c. c.; 9.45 horas: 1 c. c.; 9.50 horas: 1 c. c.; 9.54 horas: 2 c. c.; 9.59 horas: 1 c. c.; 10.05 horas: 1½ c. c.; 10.10 horas: 1 c. c.; 10.14 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésica empleado: 14½ c. c. de Solución Pentotal Sódico al 5% = 0.725 gms

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 39 minutos

### OBSERVACIONES:

Anestesia tranquila—Una hora después de la operación el despertar fue tranquilo, con ligera somnolencia que duró media hora.—Período postoperatorio normal

**CASO CLINICO No. 2.**—**NOMBRE:** Niña T. V. **Edad:** 13 Años. **Peso:** 42 Kilos.—**Fecha:** mayo 5-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Crecimiento anormal del coxis.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Resección de las vertebrae coxígeas y última sacra

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal; Area cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto: 88; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 22; Area hepática: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 0033 mgrs%; Glucosa sanguínea 88 mgrs%; Tensión arterial (método palpo-auscultatorio). Mx.: 100; Mn.: 60. Análisis de orina: Densidad 1020. Urea 22 gms. Cloruros: 8 gms.; Albúmina: no hay; glucosa no hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S.F.T. 1a. hora 65%. 2a. hora 35%. Resultado: normal; Prueba de Roch (azul del metileno). Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagnini. 8 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,000,000; Leucocitos: 8,300.

**MEDICACION PREANESTESICA:** ninguna.

**OPERACION**

Hora de comienzo de la anestesia. 9 horas; Hora de comienzo de la operación. 10 hr. Dosis inicial de inducción. 2 cc; Cantidad de mantenimiento. 10 horas: 2 c. c.; 10 01 horas: 2 c. c.; 10 02 horas: 1c. c. 10 17 horas: 2 c. c.; 10 13 horas: 2 c. c.; 10 15 horas: 1 c. c.; 10 17 horas: 2 c. c.; 10 23 horas: 2 c. c.; 10 31 horas: 1 c. c.; 10 36 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado. 16½ c. c.; Soln. Pentotal Sódico al 5% = 0.825 grs.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 37 minutos

**OBSERVACIONES:**

Anestesia perfecta. Ligeros movimientos de los miembros inferiores durante 5 minutos, pocos momentos antes del despertar, el cual fue tranquilo y después de 45 minutos de terminada la operación.

Ligera obnubilación y somnolencia durante media hora después de despertar de la anestesia.

**CASO CLINICO No. 3.**— **NOMBRE:** Sr. L. L. **Edad:** 35 años. **Sexo:** masculino. **Peso:** 87 kilos. **Fecha:** mayo 6-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Várices.—Úlcera varicosa de la pierna izquierda

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Simpatectomía parietal.—Resección parcial de la cadena interna

**EXPLORACION FISICA:** Aparato Cardiovascular: normal. Pulso: 85 por minuto; Area hepática: Rebaza el borde costal 1 cm. aproximadamente a

nivel de la línea mamaria; Aparato respiratorio: normal; 20 respiraciones por minuto.

#### **EXPLORACION FUNCIONAL:**

Análisis de orina: cantidad 400 cc.; Densidad 1022; Urea 18 gms.; Cloruros 88 gms.; Acido úrico 0.62; Glucosa y urobilina: no hay; Prueba de Rowntree (S.F.T.), 2 cc Sol. = 0.06, Resultado: 1a. hora 65%. Volumen 65 cc.; 2a. hora: 25%; Vol. 35 cc.; Prueba de Koch (azul de metileno) 0.002 (orina 3 veces a 4 horas. No se hizo. Dosificación de úrea sanguínea = 0.030% gms; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,800,000; Leucocitos: 9,200; Tiempo de coagulación 7 minutos; Tiempo de sangrado. 4 minutos, Tensión arterial (método palpo-auscultatorio) Mx.: 110; Mn.: 80; Reflejo O. C. o de Dagnia al minuto 82, pulsaciones después de la compresión (retardo de 8 pulsaciones): normal.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Ninguna.

**OPERACION:** Comienzo de la anestesia a las 10 hs.

Dosis de inducción: 3 cc. Dosis de mantenimiento: 10.5 h.: 2.5 cc.; 10.8 h.: 2 cc.; 10.13 h.: 1.5; 10.15 h.: 1.5 cc.; 10.19 h.: 1.5 cc.; 10.25 h.: 2 cc.; 10.31 h.: 1 cc.; 10.37 h.: 2.5 cc.; 10.48 h.: 2 cc.; 10.56 h.: 2 cc.; 11.04 h.: 1 cc.

**DURACION DE LA OPERACION:** 1 hora.

**TOTAL ANESTESICO EMPLEADO:** 22.5 Sol. Pentotal sódico al 5% = 1.125 gr.

**OBSERVACIONES:** La inducción fue rápida y se obtuvo anestesia completa. No obstante haber rebasado la dosis de 1 gm; no hubo ningún accidente ni tampoco durante la intervención. Despertar tranquilo a las 2 horas después de terminada la operación. Ligeros movimientos 3 minutos antes de despertar.

**CASO CLINICO No. 4.—NOMBRE:** Sra. M. R.—**Edad** 27 Años.—**Peso:** 54 Kilos.—**HOSPITAL GENERAL:** Pab. 17, Cama No. 21 **Fecha:** mayo 9-1938.

**DIAGNOSTICO:** Condilomas vulvares.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Electrocoagulación.

**EXPLORACION FISICA:** Ap. Cardiovascular: normal; 80 pulsaciones por minuto; Ap. Respiratorio: normal; 18 respiraciones por minuto; Area hepática: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:** Tensión arterial (Mét. Palpo ausc.); Mx.: 115; Mn.: 70; Tiempo de Coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Análisis de orina: nada anormal.

**MEDICACION PROANESTESICA:** Ninguna.

**COMIENZO DE LA ANESTESIA:** 12.42 hs.

Dosis inicial de inducción: 2 cc.; Cantidad de mantenimiento: 12.54 hs. 1/2 cc.; 12.50 hs. 1 y 1/2 cc.; 12.55 hs.: 2 cc.; 13 hs.: 2 cc. Duración de la intervención: 18 minutos. Cantidad total de anestésico: 8 cc. Soln. Pentotal sódico al 5%: 0.40 gms.

**OBSERVACIONES:** Anestesia obtenida al medio minuto de la dosis de inducción; Ligero temblor al final de la intervención, durante tres minutos; Despertar tranquilo a la hora de terminada la intervención; media hora más tarde abandonó la Clínica por su propio pie; No hubo ningún trastorno posterior.

**CASO CLINICO No. 5.**—Fecha mayo 12-38.—Nombre: H. A.—Sexo Masculino.—Edad: 55 Años.—Peso 63 Kilos.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis aguda.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Apendicectomía.

**EXPLORACION FISICA:** Aparato cardiovascular: normal; Pulso 86 por minuto; Aparato Respiratorio: normal; 20 respiraciones por minuto; Area hepática normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:** Análisis de orina, cantidad: 520 cc. Densidad: 1020. Urea 18 gms. Cloruros: 6.6; Alb.: No hay. Prueba de la S.F.T.: 1a hora: 66%; 2a hora: 24%; Urea sanguínea: 0.027 gms%; Glucosa 88 miligramos por ciento; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 4 minutos; Tensión arterial: Met. Palpo Ausc.: Mx: 110-Mn.: 75.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Ninguna.

Dosis inicial inducción: 6 cc.; Hora de comienzo de anestesia: 12.5 hs. Operación. Comienzo: 12.28 hs.; Dosis y cantidad de mantenimiento: 12.30 hs.: 3 cc.; 12.37 hs.: 3 cc.; 12.40 hs.: 2 cc.; 12.42 hs.: 4 cc.; 12.47 hs.: 2 cc.; 12.53 hs.: 2 cc.; 12.57 hs.: 2 cc.; 13 hs.: 3 cc.; 13.2 hs.: 2 cc.; 13.8 hs.: 2 cc.

**DURACION DE LA OPERACION:** 48 minutos.

Total anestésico empleado: 31 cc. de Soln. Fentotal sódico al 5%: 1.55 gr.

**OBSERVACIONES:** Anestesia perfecta a los tres minutos de haber injectado la dosis de inducción; Se obtuvo buena relajación muscular en el vientre. Hubo ligero temblor al terminar la operación que duró dos minutos; Despertar a las dos horas; ligero estupor durante una hora más.

**CASO CLINICO No. 6.**—Sra. G. G. de G.—Edad: 38 Años.—Peso: 50 Kilos. Fecha: Mayo 13-1938.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Eventración post-operatoria.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Tratamiento quirúrgico de la Eventración.

**EXPLORACION FISICA:** Ap. Cardiovascular: normal; 88 pulsaciones por minuto; Ap. respiratorio: normal, 17 respiraciones por minuto; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Urea sanguínea: 28 mgms. Prueba de la S.F.T.: 1a. hora: 63%; 2a. hora: 26%; Tensión arterial (método palpo auscult): Mx: 120, Mn: 85.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Una cáp. Nembutal de 0.10 grms. una hora antes de la operación. Una amp. de Sedol,  $\frac{1}{4}$  hora antes de la misma.

**OPERACION:** Hora de comienzo de la anestesia: 9 horas.  
Dosis inicial de inducción: 4 cc.; Dosis de mantenimiento: (96 hs.: 2 cc. 9.10 hs.: 2 cc. 9.12 hs.: 2 cc. 9.20 hs.: 2 cc. 9.25 hs.: 2 cc. 9.35 hs.: 2 cc. 9.50 hs.:  $\frac{1}{2}$  cc. 9.59 hs.: 1 cc. 10.10 hs.: 1 cc. 10.15 hs.: 1 cc. 10.: 1 cc. 10.25 hs.: 1 cc.

**DURACION DE LA OPERACION:** Una hora veinticinco minutos.  
Total anestésico empleado: 1 gramo, (20 cc.) Pentotal sódico al 5%.

**OBSERVACIONES:** Anestesia obtenida después de 4 cc. de inducción y al cabo de 6 minutos de iniciada la anestesia; Anestesia completa con respiración ligera y superficial; Hipotensión ligera después de la operación, que se corrigió inyectando 1 litro de suero Glucosado-Fisiológico y una amp. Ceromina. Despertar a las tres horas de terminada la operación; Somnolencia y aturdimiento que duró una hora más.

**CASO CLINICO No. 7. Fecha: mayo 16-38. Hospital Civil. Tlaxcala.**

**NOMBRE:** Niño J. M.—**Edad:** 12 Años.—**Peso** 40 Kilos.—**Sala de Hombres Cama 14.**

**DIAGNOSTICO:** Osteomielitis de la Tibia derecha

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Raspá.

**EXPLORACION FISICA:** Ap. Cardiovascular: Normal; 82 pulsaciones por minuto. Ap. respiratorio: normal; 19 respa. por minuto. Área hepática: rebaba un centí. el reborde costal a nivel de la línea mamaria; Ligera subictericia.

**EXPLORACION FUNCIONAL:** Relleno óculo cardíaco. Después de la compresión ocular se obtuvo un retardo de 8 pulsaciones en el primer cuarto de minutos: normal. Tensión arterial (met. pulpo auscultatorio) Mx.: 100 Mm. 45 Examen de orina. no se hizo por falta de tiempo.

**OPERACION:** Medicación Preanestésica: Una cápsula de Amital 1 hora antes. Dosis inicial de inducción: 5 cc. Hora de comienzo de la anestesia: 12 hs.; Cantidad de mantenimiento: Después de cinco minutos de la dosis inicial de inducción se inyectó: 12.5 hs.:  $\frac{1}{2}$  cc. 12.10 hs.: 1 cc. 12.20 hs.: 1 cc. 12.30 hs.: 2 cc. 12.40 hs.: 1 cc.  
Cantidad total de anestésico: 10 $\frac{1}{2}$  cc. Soln. Pentotal al 5%: 0.525 grms.

**DURACION DE LA OPERACION:** 40 minutos.

**OBSERVACIONES:** Por existir manifestaciones de ligera insuficiencia hepática, no se profundizó la anestesia lo bastante para ser perfecta, existiendo momento en la operación en que emitió por instantes ligeros quejidos y pequeños movimientos de las extremidades, no obstante estar en el límite de la anestesia quirúrgica. Despertar a las dos horas, con

período postoperatorio tranquilo. No hubo accidentes: ni durante ni después de la operación.

**CASO CLINICO No. 8.**—Fecha: mayo 17-1938.—**NOMBRE** Srta. E. B.—**Edad** 17 Años.—**Peso:** 55 Kilos.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis aguda

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Apendicectomía

**EXPLORACION FISICA:** Aparato Cardiovascular: normal 78 pulsaciones por minuto. Area hepática, normal. Aparato respiratorio: 16 respiraciones por minuto

**EXPLORACION FUNCIONAL:** Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio): Mx: 115 Mn: 65, tiempo de coagulación 7 minutos; tiempo de sangrado: 3 minutos; Análisis de orina, resultado: normal; Prueba de Rowntree: S.F.T. 1a hora 60%, 2a hora 40% normal; Urea sanguínea: 0.025 grs. %. Medicación Preanestésica: Una amp. de Sedol media hora antes de la intervención.

**OPERACION:** Hora de comienzo de la anestésica: 9.35 hs.; dosis inicial de inducción: 3½ cc. cantidad de mantenimiento: 9.37 hs.: 2 cc. 9.50 hs.: 1 cc. 9.54 hs.: 1 cc. 9.57 hs.: ½ cc. 9.59 hs.: 1 cc. 10.3 hs.: 1 cc. 10.5 : 1 cc. 10.10 hs.: ½ cc. 10.14 hs.: 1 cc. 10.20 hs.: ½ cc. Total anestésico empleado: 12½ cc. Soln. Pentotal sódico al 5%: 0.675 gramos.

**DURACION DE LA OPERACION:** 45 minutos.

**OBSERVACIONES:** Anestesia perfecta, buena relajación de la pared muscular. La tensión arterial durante la operación fue de 110 la Mx. y la Mn. 60. Pulsaciones por minuto: 86, 36 respiraciones por minuto. Despertar tranquilo a la hora después de terminada la operación.

**CASO CLINICO No. 9.**—**NOMBRE:** Srta. L. M. H.—**Edad** 27 Años. . . **Peso:** 59 kilos. mayo 18-1938.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Apendicectomía y exploración de anoxos Perineorralia y Ligamentopía

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal; Area cardiaca. normal; Pulsaciones por minuto: 70. Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 16; Area hepática: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea 25 mmgrs. %; Glucosa sanguínea 93 mmgrs. %;

Tensión arterial: (Método Palpo-Auscultatorio); Mx.: 115; Mn.: 85; Análisis de orina; Densidad 1076; Urea: 25; Cloruros: 5.6 gms.; albúmina: no hay; Glucosa no hay; Tiempo de coagulación: 6 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S.F.T.: 1a. hora 65%; 2a. hora 30%; Resultado: normal; Prueba de Roch (azul de metileno) resultado: normal; Reflejo O.C. o de Dargini: 6 pulsaciones menos al minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,800,000; Leucocitos: 9,000.

**MEDIACION PREANESTESICA:** 1 amp. Sedol  $\frac{1}{2}$  hora antes de la intervención.

#### **OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9.30 horas; Hora de comienzo de la operación: 9.35 horas; Dosis inicial de inducción: 8 cc.; Cantidad de mantenimiento: 9.35 horas: 2 $\frac{1}{2}$  cc. 9.45 horas: 2 $\frac{1}{2}$  cc. 9.55 hs.: 2 cc. 10 horas: 2 $\frac{1}{2}$  cc. 10.10 hs.: 3 cc. 10.20 hs.: 2 cc. 10.25 hs.: 2 $\frac{1}{2}$  cc. 10.30 hs.: 2 cc. 10.35 1 $\frac{1}{2}$  cc. 10.40 hs.: 1 $\frac{1}{2}$  cc. 10.45 hs.: 1 $\frac{1}{2}$  cc. 10.47 hs.:  $\frac{1}{2}$  cc. Cantidad de anestésico empleado: 32 cc.; Soln. Pentotal Sódico al 5% = 1.60 gms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 75 minutos.

#### **OBSERVACIONES:**

Ligera hipotensión post-operatoria que se corrigió con 1 amp. de cafeína y 1 litro de suero aluco-fisiológico.

**CASO CLINICO No. 10.—NOMBRE:** Sra. J. N. de L. S.—**Edad:** 40 Años. 5 Meses.—**Peso:** 63 Kilos.—**Fecha:** Mayo 19-1938.

### **CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Desgarro peritoneal de 3er. grado y apendicitis

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Perineorrafia Apendicectomía y resección parcial cuneiforme del ovario derecho.

#### **EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal; Area cardíaca: normal; Pulsaciones por minuto: 89; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 19; Area hepática: normal

#### **EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 28 mgrs%; Glucosa sanguínea: 95 mgrs $\frac{1}{2}$ ; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio); Mx.: 115; Mn.: 70; análisis de orina: densidad: 1018; Urea: 17; cloruros: 6 $\frac{1}{2}$  gms.; albúmina: no hay; glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3 $\frac{1}{2}$  minutos; Prueba de Rowntree S.F.T.: 1a. hora 58%; 2a. hora 25%; Resultado: normal; Prueba de Roch (azul de metileno) resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dargini: 6 pulsaciones menos al minuto con compresión ocular; Numeración de glóbulos: eritrocitos: 5,950,000; Leucocitos: 8,900.

**MEDIACION PREANESTESICA:** 1 amp. de Sedol y 1 cáp. Nembutal  $\frac{1}{2}$  hora



antes de la intervención.

### OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia: 10 horas. Hora de comienzo de la operación: 10.5 horas; Dosis inicial de inducción: 8 cc. Cantidad de mantenimiento 10.5 horas: 2 cc. 10.10 horas: 2½ cc. 10.20 horas: 2½ cc. 10.25 horas: 2 cc. 10.30 horas: 2 cc. 10.35 horas: 1½ cc. 10.40: 2 cc. 10.50 horas: 2 cc. 10.55 horas: 2½ cc. 11 horas: 2½ cc. 11.10 horas: 2 cc. 11.20: 1/2 cc. Cantidad total de anestésico empleado: 32 c.c. Soln. Pentotal al 5% = 1.60 grs.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 1 hora 15 minutos.

### OBSERVACIONES:

Despertar tranquilo a las 3 horas.

**CASO CLINICO No. 11.—NOMBRE:** Sra. H. R.—**Edad:** 45 Años. **Peso:** 59 Kilos.—**Fecha** Mayo 21-1938.

## CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis y Cvaritis endocervical derecha

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Laparotomía lt. derecho —Apendicectomía y resección parcial cuneiforme del ovario derecho.

### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular normal. Área cardíaca normal. Pulsaciones por minuto: 88. Aparato respiratorio normal. Respiraciones por minuto: 19. Área hepática normal.

### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea: 26 mmars<sup>2</sup>. Glucosa sanguínea: 88 mgrs%. Tensión arterial (Método Falpo-Auscultatorio), Mx: 115, Mn: 75. Análisis de orina: densidad 1018; Urea: 15 grs.; Cloruros 7 gr.; Albúmina no hay; Glucosa: no hay. Tiempo de Coagulación: 7 minutos. Tiempo de sangrado: 3 minutos. Prueba de Rowntree S.F.T.: 1ª hora: 65%; 2ª hora: 35%; resultado: normal. Prueba de Reich (azul de metileno) resultado: normal. Reflejo O.C. o de Darmin: 8 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular. Numeración de glóbulos Eritrocitos: 5,850,000. Leucocitos: 9,300.

**MEDICACION NPREENESTESICA:** Ninguna.

### OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia: 9 horas. Hora de comienzo de la operación: 9.5 hr. Dosis inicial de inducción: 6 c.c. Cantidad de mantenimiento: 9.10 horas: 2½ cc. 9.15 horas: 2½ cc. 9.25 horas: 2 cc. 9.30 horas: 2 cc. 9.40 horas: 2 cc. 9.50 horas: 2 cc. 10 horas: 2 cc. 10.5 horas: 2 cc. 10.10 horas: 2 cc. 10.15 horas: 2 c.c. 10.20 horas: 2 c.c. Cantidad total de anestésico empleado: 28 c.c. Soln. Pentotal 5% = 1.40 grs.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 1 hora 20 minutos.

**OBSERVACIONES:**

No hubo relajación muscular completa de la pared abdominal sino en breves momentos. Despertar tranquilo a los 45 minutos después de la operación.

**CASO CLINICO No. 12.—NOMBRE** Srita. M. N.—**Edad:** 39 Años      **Peso:**  
56 Kilos.—**Fecha:** Mayo 24-38.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis y Ovarita escleroquistica.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Laparotomía media infraumbilical-Apendicectomía, histerectomía de ambas trompas; resección del quiste ovárico derecho-Ligamentopexia; Resección del presacro. Extirpación del coxis.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal. Área cardíaca: normal; Pulsaciones por minuto: 85; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 16; Área hepática: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 27 mmgrs%; Glucosa sanguínea: 78 mmgrs%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio): Mx.: 100 Mm.; 60; análisis de orina: Densidad: 1018, Urea: 16, Cloruros: 5½ gr.; albúmina: no hay; glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 5 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos Prueba de Rowntree S.F.T.: 1a. hora: 60%, 2a. hora: 30%; Resultados normal; Prueba de Rosch (azul de metileno) resultado: normal; Reflejo O.C. o de Darnitz: 10 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos Eritrocitos: 5,700,000; Leucocitos: 9,300.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 amp. Sedol, ½ h. antes de la intervención.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 horas; Hora de comienzo de la operación: 9.10 horas; Dosis inicial de inducción: 8½ cc.; Cantidad de mantenimiento: 9.15 horas: 3 cc. 9.20 horas: 2½ cc. 9.25 horas: 12½ cc. 9.30 horas: 2½ cc. 9.35 horas: 2½ horas: 2½ cc. 0.50 horas: 1½ cc. 9.55 horas: ½ cc. 10.10 horas 1½ cc. 10.15 horas 2 1/2 cc. 10.25 horas 2 1/2 cc. 10.30 horas 2½. 10.35 horas: 2½ cc. 10.40 horas: 1 cc. 10.55 horas: 1 cc. Cantidad total de anestésico empleado: 38 c.c. Soln Pentotal Sódico al 5% = 1.90 gms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 2 horas minutos.

Ligeros movimientos durante la anestesia. Despertar tranquilo a la hora y media después de la operación. Hipotensión post-operatoria que se corrigió con 1 amp. de cafeína y 1 litro de suero fisiológico glucosado.

**CASO CLINICO No. 13.—NOMBRE:** Joven J. N.—**Edad:** 14 Años      **Peso:** 43 Kilos.—**Fecha:** Mayo 25-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Fractura múltiple y expuesta del húmero derecho

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Amputación del brazo derecho.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal; Area cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto: 85. Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 18; Area hepatica: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 28 mmgrs.%; Glucosa sanguínea 28 mmgrs.%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio), Mx.: 110; Mn: 65; Análisis de orina: densidad 1020; Urea: 18 cloruros: 7 gr.; Albúmina: no hay; glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 9 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S.F.T., 1a. hora: 55%; 2a. hora: 32%; Resultado: normal; Prueba de Roch (azul de metileno resultado normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 5 pulsaciones menos al minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,960,000, Leucocitos: 8,900.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 amp. Sedol  $\frac{1}{4}$  hora antes de la operación.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 horas. Hora de comienzo de la operación: 9.5 horas. Dosis inicial de inducción: 5 cc.; Cantidad de mantenimiento: 9.7 horas: 2 cc. 9.2 horas: 2 cc. 9.20 horas: 2 cc. 9.23 horas: 1 cc. 9.28 horas: 1 cc. 9.32 horas: 1 cc. 9.37 horas: 1 cc. 9.43 horas: 1 cc. Cantidad total de anestésico empleado: 16 cc. Soln. Fentotal Sódico al 5% - 0.80 mls.

**DURACION DE LA OPERACION:** 45 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Anestesia: perfecta. Despertar tranquilo: 40 minutos después de la intervención.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**CASO CLINICO No. 14.—NOMBRE** Sra. J. de J.—**Edad:** 45 Años ... **Peso** 58 Kilos.—**Fecha:** Mayo 27-38.

**DIAGNOSTICO:** Epitelioblastoma mamario del seno izquierdo.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Exirpacion axilomamaria de ganglios y del seno ya mencionado.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal; Area cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto: 65; (Bradicardia ligera); Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 20; Area hepática: ligeramente rebaza el reborde costal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 26 mmgrs.%; Glucosa sanguínea 80 mmgrs.%; Tensión arterial (Método Palpo Auscultatorio); Mx: 95; Mn: 55; Análisis de orina: Densidad 1018; Urea: 17; Cloruros: 5 gr.; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S.F.T.: 1o. hora: 60%; 2a. hora: 30%; Re-

sultado: normal; Prueba de Roch (azul de metileno) resultado: normal; Reflejo O.C. o de Dagnini: 10 pulsaciones menos al minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,850,000; Leucocitos: 10,000.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 amp. Sedol  $\frac{1}{2}$  hora antes de la operación.  
**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 15 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 20 horas; Dosis inicial de inducción: 4 cc. Cantidad de mantenimiento: 9 25 horas: 2 cc. 9 28 horas: 1 cc. 9 35 horas: 1 cc. 9 40 horas:  $1\frac{1}{2}$  cc. 9 42 horas:  $1\frac{1}{2}$  cc. 9 45 horas:  $2\frac{1}{2}$  cc. 9 47 cc.  $1\frac{1}{2}$ . 9 50 horas 1 cc.; Cantidad total de anestésico empleado: 16 cc. Soln. Pentotal Sódico al 5% = 0.80 grms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 40 minutos

**OBSERVACIONES:**

Durante la segunda mitad de la intervención se notó el pulso débil por lo que se le aplicaron una amp. de Coramina Cyba y dos apms. de aceite alcanforado de 5 cc. al 10% corrigiéndose el trastorno citado. Despertar tranquilo a las 2 horas.

**CASO CLINICO No. 15.—NOMBRE:** Sra. F. P. Vda. de C.—**Edad:** 44 Años  
**Peso:** 70 Kilos.—**Fecha:** Junio 2-38.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Epiteloides tumor glandular del seno izquierdo.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Extirpación total del seno izquierdo con vaciamiento de axilas axilares del mismo lado.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal; Area cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto 87. Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto 19; Area hepatica: normal

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 26 mmgrs%; Glucosa sanguínea: 85 mmgrs%; Tensión arterial: (Método Palpo-Auscultatorio); Mx: 120; Mn: 65; Análisis de Orina: densidad: 1016; Urea: 17; cloruros 6 gr.; Albúmina: no hay; glucosa, no hay; Tiempo de coagulación: 6 minutos; Tiempo de sangrado:  $3\frac{1}{2}$  minutos; Prueba de Rowntree S.F.T.: 1a. hora: 65%; 2a. hora: 25%; resultado: normal; Prueba de Roch (azul de metileno) resultado: normal; Reflejo O.C. o de Dagnini: 7 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 3,960,000; Leucocitos: 9,800.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 amp. Sedol y 1 cápsula de Nembutal una hora antes de la intervención.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 45 horas; Hora de comienzo de la

operación: 9.50 Dosis inicial de inducción: 6 cc.; Cantidad de mantenimiento: 9.52 hs.: 3 c. c.; 9.58 hs.: 2 c. c.; 10 hs.: 2 c. c.; 10.5 hs.: 3 c. c.; 10.10 horas: 3 cc. 10.15 horas: 2½ cc. 10.18 horas: 2½ cc. 10.23 horas: 3 cc. 10.25 horas: 2 cc. 10.28 horas: 1 cc.; Cantidad de anestésico empleado: 30 c. c. Soln. Pentotal Sódico al 5% = 1.50 gms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 45 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Enferma extremadamente nerviosa

Quejidos a los 5 minutos de terminada la operación: Gritos y movimientos durante media hora antes de despertar. Periodo post operatorio tranquilo. Ningun tratamiento posteriormente.

**CASO CLINICO No. 16.—NOMBRE Sr. Y. G.—Edad: 30 Años 6 Meses.—Peso: 67 Kilos.—Fecha: Junio 7-38.**

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Fractura de ambas huesos del antebrazo derecho.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Osteotomías

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal. Pulsaciones por minuto: 88. Aparato respiratorio normal. Respiraciones por minuto: 19. Area hepática rebaza 2 cms. al reborde costal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea 24 mgrs%; Glucosa sanguínea 86 mgrs%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio): Mx: 125 Mn: 75. Análisis de orina: densidad: 1026, Urea: 21; cloruros: 7 gms.; Albúmina: huellas; glucosa no hay; Tiempo de coagulación: 9 minutos; Tiempo de sangrado: 4 minutos; Prueba de Rowntree S.F.T.: 1a. hora 45%; 2a. hora 20%; Resultado: ligeramente insuficiente hepaterenal; Prueba de Roch (azul de metileno) Resultado: lig. insuficiente; Reflejo O. C. o de Dagnini: no se investigó. Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,000,000 Leucocitos: 9,000.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Ninguna.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 horas; Hora de comienzo de la operación: 9.5 horas; Dosis inicial de inducción: 6 cc.; Cantidad de mantenimiento: 9.10 horas: 3 cc. 9.15 horas: 2½ cc. 9.20 horas: 2 cc. 9.25 horas: 2½ cc. 9.30 horas: 2 cc. 9.40 horas: 2 cc. 9.50 horas: 2 cc. 10 horas: 1 cc. 10.5 hs. 1 cc. 10.10 horas: 2 cc. 10.15 horas: 2 cc. 10.20 horas: 2 cc. 10.25 horas: 1 cc.; Cantidad total de anestésico empleado: 31.5 cc. Soln. Pentotal al 5% = 1.575 gms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 1. h. 30 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Movimientos inertes de las extremidades inferiores. Enfermo con antecedentes alcoholicos. Despertar tranquilo a las 2 horas 10 minutos de terminada la operación.

**CASO CLINICO No. 17.—NOMBRE:** Sra. G. P. de M.—**Edad:** 29 Años **Peso:** 85 Kilos.—**Fecha:** Junio 10-38.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Fibroma uterino

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Histerectomía vía vaginal.

#### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular: normal; Area cardíaca: normal; Pulsaciones por minuto: 80. Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 18; Area hepática: no rebaza el borde costal.

#### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea: 25 mmgrs%; Glucosa sanguínea: 78 mmgrs%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio): Mx: 130; Mn: 90, Análisis de orina: densidad: 1023, Urea: 20; cloruros: 5.8; Albúmina: no hay; glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos. Prueba de Rowntree S.F.T.: 1a hora: 55%; 2a hora: 25%; resultado: normal. Prueba de Roch (azul de metileno) resultado: normal; Reflejo O.C. o de Darwin: no se investigó por falta de tiempo; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,350,000; Leucocitos: 9,670.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Ninguna.

#### OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia: 9:10 horas. Hora de comienzo de la operación: 9:15 horas; Dosis inicial de inducción: 6 cc.; Cantidad de mantenimiento: 9:20 horas: 3 cc. 9:25 horas: 3 cc. 9:28 horas: 3 cc. 9:30 3 cc. 9:35 horas: 2½ cc. 9:40 hs. 2½ cc. 9:43 horas: 3 cc. 9:45 horas: 2 cc. 9:50 horas: 2 cc.; Cantidad total de anestésico empleado: 30 cc. Soln. Pentotal Sódico al 5%: 1.50 grms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 40 minutos.

#### OBSERVACIONES:

Enferma obesa. Vómitos biliosos a las 2½ horas de terminada la operación. Despertar tranquilo a los 40 minutos después.

**CASO CLINICO No. 18. Nombre:** Niño L. R.

**Edad:** 11 Años. **Peso:** 45 kilos. **Fecha:** junio 22-1938.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Crecimiento anormal del coxis.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Resección de las vértebras coxigeas y última vertebral sacra.

#### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular: normal. Area Cardíaca normal; Pulsaciones por minuto: 95. Aparato Respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 22. Area Hepática: normal.

## EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea: 28 mgrs.%; Glucosa sanguínea: 80 mgrs.%; Tensión arterial: (Método Palpo-Auscultatorio); Mx.: 100 Mm.: 60; Análisis de orina: Densidad: 1018; Urea: 17 Grms. Cloruros: 9 Grms. Albúmina: no hay. Glucosa: no hay. Tiempo de Coagulación: 6 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. la. hora 60%; 2a. hora 35 %. Resultado: normal. Prueba de Roch (Azul de Metileno) resultado: no se hizo. Reflejo O. C. o de Dagnini: 5 pulsaciones de retardo al minuto de compresión ocular. Numeración de Glóbulos: Eritrocitos: 5,000,000, Leucocitos: 8,400.

**MEDICACION PREANESTESICA:** ninguna.

## OPERACION:

Hiera de comienzo de la anestesia: 9:58 Hrs.; Hora de comienzo de la operación: 9:50 Hrs. Dosis inicial de inducción: 2 c.c.; Cantidad de mantenimiento: 10 Hrs.: 2 c.c. 10 Hrs.: 2 c.c. 10:04 Hrs.: 1 c.c. 10:07 Hrs.: 2 c.c. 10:13 hrs.: 2 c.c.; 10:15 hrs.: 1 c.c.; 10:17 hrs.: ½ c.c.; 10:23 hrs.: 2 c.c.; 10:31 hrs.: 1 c.c.; 10:35 hrs.: 1 c.c.; Cantidad total de anestésica empleado: 16½ c.c. Soln Pentotal Sódico al 5% = 0.825 Grms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 37 minutos.

## OBSERVACIONES:

Anestesia perfecta. Ligeros movimientos de los miembros inferiores durante 5 minutos al cabo de 3½ horas de terminada la operación. Obnubilacion y somnolencia durante una hora de despertar.

**CASO CLINICO No. 19. Nombre: Señora M. D.**

**Edad: 36 años. Peso: 46 kilos. Fecha: Junio 25-1938.**

## CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Floumén difuso de la cara posterior del hemitórax derecho.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Desbridación y canalización

## EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular: normal. Area cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto: 87. Aparato respiratorio: normal, respiraciones por minuto: 22. Area hepática ligeramente rebaza el reborde costal.

## EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea 24 mgrs.%; Glucosa sanguínea 75 mgrs.%; Tensión arterial: (Método Palpo-Auscultatorio) Mx.: 100; Mm.: 60; Análisis de orina: Densidad: 1,020; Urea: 16.2 Grms. Cloruros: 5.4 Grms.; Albúmina: huellas; Glucosa: huellas; Tiempo de Coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 4½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. la. hora 50 %; 2a. hora 25%; Resultado: Lig. Insul. hepatorenal; Prueba de Roch (Azul de Metileno). Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: no se hizo. Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,400,000, Leucocitos: 9,800.

**MEDICACION PREANESTESICA:** ninguna.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 20 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 25 horas; Dosis inicial de inducción: 4 c.c. Cantidad de mantenimiento: 9 27 horas: 1 c.c.; 9 30 horas: 1 c.c.; 9 33 horas: 1½ c.c.; 9 38 horas: 1½ c.c.; 9 40 hrs: 1 c.c.; Cantidad total de anestésico empleado: 10 c.c. Sol. Pentotal Sódico al 5% = 0 50 Grs.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 20 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Buena anestesia. Despertar sin trastornos a la hora después de terminada la intervención.

**CASO CLINICO No. 20** Nombre: Señora E. S. de T.  
Edad: 56 años. Peso: 67 kilos. Fecha: junio 29-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Glaucoma

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Enucleación del Globo Ocular derecho

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: Fed arterial con signos de arterioesclerosis; Area cardíaca normal. Pulsaciones por minuto: 95; Aparato respiratorio: normal. Respiraciones por minuto: 20; Area hepática: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 25 mmars. %; Tensión arterial: (Método Palpo-Auscultatorio). Mx: 132. Mn: 85. Análisis de orina: Densidad: 1 020. Urea: 26 Grms. Cloruro: 9 4 Grms. Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora 55 c.c.; 66%; 2a. hora 35 c.c. 27%; Resultado: normal. Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: No se hizo. Reflejo O. C. o de Dagnini: 10 pulsaciones de retardo al minuto de compresión ocular. Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,500,000; Leucocitos: 8 700.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Una ampollita de Sedol, media hora antes de la intervención.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 35 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 40 horas; Dosis inicial de inducción: 3½ c.c.; Cantidad de mantenimiento: 9 41 horas: 2½ c.c. 9 45 horas: 1 c.c.; 9 48 horas: 1 c.c.; 9 51 horas: 2 c.c. 9 57 horas: 2 c.c. 10 1 horas: 1½ c.c. 10 5 horas: 1 c.c. Cantidad total de anestésico empleado: 14½ c.c. Pentotal Sódico al 5% = 0 725 Grms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 32 minutos.



**OBSERVACIONES:**

Anestesia tranquila. Despertar después de una hora de terminada la operación. Pulso durante la intervención 100 por minuto. Respiraciones: 30 por minuto. Legera somnolencia durante dos horas después.

**CASO CLINICO No. 21. Nombre: Señora M. F.**  
Edad: 42 años. Peso: 61 kilos. Fecha: julio 4-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Fibroma uterino y Pielopinx doble.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Histerectomia total por vía abdominal.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal. Pulsaciones por minuto: 83. Aparato respiratorio normal: respiraciones por minuto: 19. Area hepatica normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 28 mmars. %; Glucosa sanguínea: 90 mmars. %; Tensión arterial. (Método Palpo-Auscultatorio): Mx: 125 Mn: 70; Análisis de orina. Densidad 1,018; Urea: 16; Cloruros: 8 Grms; Almúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3 1/2 minutos; Prueba de Rowntree S. F. 1. 1a. hora 55'; 2a. hora 30'. Resultado normal. Prueba de Roch (Azul de Metileno): Resultado normal. Reflejo O. C. a de Degnini: 10 pulsaciones menos después de 1 minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,800,000; Leucocitos: 10,200

**MEDICACION PREANESTESICO:** 1 ampolleta de sedol media hora antes de la intervención.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 45 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 50 horas; Dosis inicial de inducción: 5 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 55 horas: 3 c. c.; 9 58 horas: 2 c. c.; 10 5 horas: 2 c. c.; 10 12 horas: 2 c. c.; 10 30 horas: 2 c. c.; 10 40 horas: 1 c. c.; 10 45 horas: 2 c. c.; 10 48 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 20 c. c. de Solución Pentotal Sédico al 5% = 1 gramo.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 1 hora.

**OBSERVACIONES:**

Relación abdominal completa. En algunos momentos se presentaron ligeros movimientos. Despertar 1 1/2 horas después sin trastornos de ninguna clase.

**CASO CLINICO No. 22. Nombre: Señora A. N.**  
Edad: 27 años. Peso: 56 kilos. Fecha: julio 13-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis.—Ovaritis doble escleroquistica, Retroversión uterina.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Apendicectomía. Resección parcial cuneiforme de ambos ovarios. Extirpación de pequeños quistes de las trompas. Ligamentopexia intraabdominal.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal; Area cardiaca normal. Pulsaciones por minuto 80. Aparato respiratorio normal. Respiraciones por minuto: 19. Area hepática normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguinea 23 mgrs.%; Glucosa sanguinea 75 mgrs.%; Tensión arterial: (Método Palpo-Auscultatorio), Mx: 105; Mn: 65; Análisis de orina: Densidad: 1,020, Urea, 19 gr. Cloruros. 6 Grms; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. la hora 60%; 2a. hora 30%; Resultado normal. Prueba de Roch (Azul de Metileno); Resultado normal. Reflejo O. C. o de Dagnini 6 pulsaciones menos después de 1 minuto de compresión ocular. Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5.900.000, Leucocitos 9.100

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampolleta de sedal media hora antes de la operación

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 30 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 35 horas; Dosis inicial de inducción: 3 c. c. Cantidad de mantenimiento: 9 35 horas: 2 c. c.; 9 40 hs: 1½ c. c.; 9 45 horas: 1½ c. c.; 9 55 horas: 1 c. c.; 10 5 horas: 1 c. c.; 10 15 horas: ½ c. c.; 10 20 horas: ½ c. c.; 10 25 horas: ½ c. c.; 10 28 horas: ½ c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 12 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0 60 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 1 hora

**OBSERVACIONES:**

Anestesia perfecta. Despertar tranquilo a las 2 horas después de la operación. Periodo postoperatorio sin trastornos

**CASO CLINICO No. 23. NOMBRE:** Sr. José B.

Edad: 33 años. Peso: 68 kilos. Fecha: julio 15-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Apéndice agudo

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Laparatomía y canalización por apendicitis aguda de 7 días con peritonitis plástica localizada.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal; Area cardiaca normal. Pulsaciones por minuto 88 Aparato respiratorio normal; Respiraciones por minuto: 20; Area hepática normal.

## EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea: 25 mgrs. %; Glucosa sanguínea 90 mgrs. %; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio), Mx: 120 Mm: 70; Análisis de Orina: Densidad 1.018, Urea: 17 gramos; Cloruros: 8 gramos; Albúmina no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowtree S. F. T. 1a. hora 63%; 2a. hora 35 %; Resultado Prueba de Roch (Azul de Metileno), Resultado normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 12 pulsaciones menos después de 1 minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,000,000; Leucocitos: 10,000.

**MEDICACION PREANESTESICA:** ninguna.

## OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia: 10 horas; Hora de comienzo de la operación: 10 5 horas; Dosis inicial de inducción: 6 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 10 10 horas: 3 c. c.; 10 15 horas: 2 c. c.; 10 20 horas: 2 c. c.; 10 30 horas: 1 c. c.; 10 32 horas: 2 c. c.; 10 37 horas: 2 c. c.; 10 40 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 26 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5%: 1 gramo.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 35 minutos.

## OBSERVACIONES:

En la inducción se presentó un paro respiratorio de 5 segundos de duración, sin cyanosis, que cedió a la excitación mecánica del tórax. Despertar tranquilo a los 45 minutos de terminada la operación.

**CASO CLINICO No. 24. NOHBRE:** Sra. R. S. de S.

Edad 48 años, 5 meses. Peso: 63 kilos. Fecha: julio 18-1938.

## CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Fibroma uterino. Descaño perineal antiguo.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Histerectomía vía vaginal y colpo-perineorrafia (Método Dolens)

## EXPLORACION FISICA:

Aparato Cardiovascular normal; Area cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto: 85; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 17; Area hepática normal.

## EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea 24 mgrs.%; Glucosa sanguínea 85 mgrs.%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio). Mx: 120; Mm: 75; Análisis de orina: Densidad 1.020; Urea: 18; Cloruros: 9; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowtree S. F. T. 1a. hora: 60%; 2a. hora 30%; Resultado: normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno). Resultado: normal; Reflejo O C o de Dagnini: 8 pulsaciones menos al minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,800,000; Leucocitos: 9,500.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampolleta de sedol, media hora antes de la operación.

**OBSERVACIONES:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 5 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 10 horas; Dosis inicial de inducción: 4 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 10 horas: 3 c. c.; 9 20 horas: 2 c. c.; 9 25 horas: 2 c. c.; 9 30 horas: 1½ c. c.; 9 40 horas: 1½ c. c.; 9 50 horas: 2 c. c.; 9 55 horas: 2 c. c.; 10 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 14 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5%: 0 95 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 1 hora.

**OBSERVACIONES:**

Anestesia perfecta. Despertar tranquilo a la hora y media después de la operación.

**CASO CLINICO No. 25. NOMBRE:** Srita. V. C.

Edad: 19 años. Peso: 56 kilos. Fecha: agosto 10. - 1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis aguda perforada con peritonitis plástica localizada.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Laparotomía derecha, apendicentomía y canalización.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Area cardíaca normal; Pulsaciones por minuto: 88. Aparato respiratorio normal; respiraciones por minuto: 19. Area hepática normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 26 mgrs%; Glucosa sanguínea: 88 mgrs%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio): Mx: 108. Mn: 65; Análisis de orina. Densidad: 1,020; Urea: 18. Cloruros: 82; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 6 minutos, tiempo de sangrado: 3 minutos. Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 70%; 2a. hora: 24%; Resultado normal. Prueba de Roch (Azul de Metileno). Resultado normal. Reflejo O. C. o de Dargani: 8 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular. Numeración de glóbulos: Eritrocitos: ... 5,900,000. Leucocitos: 10,500.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampolleta de Sedol media hora antes de la operación.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 15 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 20 horas; Dosis inicial de inducción: 8 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 25 horas: 2 c. c.; 9 35 horas: 2 c. c.; 9 40 horas: 2 c. c.; 9 43 horas: 2 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 16 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5%: 0 80 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 30 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Buena anestesia. Período postoperatorio normal. Despertar tranquilo a los 40 minutos después de la operación.

**CASO CLINICO No. 26.** Nombre: Señorita M. V.  
Edad 38 años. Peso: 59 kilos. Fecha: Agosto 4-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Cáncer mamario

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Resección total del seno derecho y vaciamiento de ganglios axilares

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal. Area cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto: 84; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 18; Area hepática: normal

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 28 mgrs.%; Glucosa sanguínea: 63 mgrs.%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio): Mx: 115 Mm: 60; Análisis de orina: Densidad 1,022. Urea: 22 Gms. por litro; Cloruros: 8 Gms. por litro; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de Coagulación: 6 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. la. horas 58%; 2a hora 35%; Resultado Prueba de Koch (Azul de Metileno) Resultado. No se hizo; Reflejo O. C. o de Dagnini: 5 pulsaciones de retardo al minuto después de iniciada la compresión ocular. Numeración de Glóbulos: Eritrocitos: 5,500,000. Leucocitos: 10,000.

**MEDICACION PRANESTESICA:** Una ampollita de Sodal, media hora antes de la operación

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9:15 horas. Hora de comienzo de la operación: 9:20 horas. Dosis inicial de la inducción: 6 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9:30 horas: 3 c. c.; 9:35 horas: 2 c. c.; 9:38 horas: 1 c. c.; 9:40 horas: 1 c. c.; 9:51 horas: 1 c. c.; 9:55 horas: 2 c. c.; 9:59 horas: 1 c. c.; 10:2 horas: 2 c. c.; 10:6 horas: 2½ c. c.; 10:10 horas: 2½ c. c.; 10:15 horas: 3 c. c.; 10:18 horas: 3 c. c.; 10:20 horas: 2 c. c. Cantidad total de anestésico empleado: 34 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 1.70 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 1 hora

**OBSERVACIONES:**

Ligeros movimientos de los dedos de la mano al aplicar el cuchillo eléctrico. Anestesia perfecta. Despertar tranquilo a las 3 horas, después de la Operación.

**CASO CLINICO No. 27.** Nombre: Señor G. Miasaka  
Edad 28 años. Peso: 65 kilos. Fecha agosto 6-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Fistula en la región inguinal, izquierda por enfermedad de Nicolas y Fabre.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Extirpación de ganglios y raspa de la cavidad.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular, normal; Area Cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto: 85, Respiraciones por minuto: 18; Area Hepática: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Area sanguínea: 25 mmgrs%; Glucosa sanguínea: 80 mmgrs%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio); Mx: 125; Mn: 80; Análisis de orina: Densidad 1.020, Urea: 17, Cloruro: 9.81; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de Coagulación: 6 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. la hora: 65%; 2a hora: 30%; Resultado: normal; Prueba de Roch (anil de metileno) resultado: normal; Reflejo O. C. e de Dugemin: 8 pulsaciones menos al minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 6,000.00; Leucocitos: 10,000.

**MEDICACION PREANTESTESICA:** 1 ampollita de Sedol media hora antes de la intervención

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 horas; Hora de comienzo de la operación: 9.05 horas; Dosis inicial de inducción: 3.5; Cantidad de mantenimiento: 2.10 horas: 2½ c. c.; 9.13 horas: ½ c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 6.5 c. c. Solución Pentotal Sédico al 5% = 0.325 grms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 15 minutos

**OBSERVACIONES:**

Conexion consentiva. Despertar absolutamente tranquilo, a los 30 minutos. Ningun trastorno post-operatorio.

**CASO CLINICO No. 28. Nombre: Señora E. T. de R.**

Edad: 40 años. Peso: 60 kilos. Fecha: agosto 8-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Dujeloma: en el borde izquierdo de la lengua.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Electro-Coagulación.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato Cardiovascular normal; Area Cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto: 88; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 20; Area Hepática: normal

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea: normal; 25 mmgrs %; Glucosa sanguínea: 87 mmgrs%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio) Mx: 110, Mn: 70; Análisis de orina:

Densidad 1.015; Urea: 14; Cloruros: 8 gramos; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de Coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S F T: 1a. hora: 60%; 2a. hora: 35%; Resultado: normal. Prueba de Roch (azul de metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dargini: 5 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de Glóbulos: Eritrocitos 5.450.000; Leucocitos: 9.000.

**MEDICACION PREANESTESICA:** ninguna.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 40 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 45 horas; Dosis inicial de inducción: 8 c.c.; Cantidad de mantenimiento: 9 50 horas: 1 c.c.; 9 53 horas: 1 c.c.; Cantidad total de anestésico empleado: 10 Solución Pentotal Sódico al 5% = 0 50 gramos.

**OBSERVACIONES:**

Por no haber usado Sedol y debido a la abundante secreción salival, la respiración se efectuaba con dificultad mecánica. Congestión conjuntival. Suspending la anestesia hubo movimientos a los 4 minutos, quejidos y palabras a los 5 minutos. Recobró el conocimiento a los 6 minutos de inicio y sobrevino un periodo de llanto durante 20 minutos. Abandonó la Clínica a la hora y media de la intervención, en estado absolutamente normal.

**CASO CLINICO No. 29. Nombre: Señora Esperanza Licazo.**

**Edad: 40 años. Peso: 38 kilos. Fecha: agosto 10-1938.**

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Retroversión uterina

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Dilatación del cuello y legrado uterino por vía vaginal. Por vía abdominal Revisión de anexos y ligamentopexia por retroversión uterina.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular, normal; Area cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto: 78; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 87; Area hepática: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 27 mgars.%; Glucosa sanguínea: 80 mmars.%; Tensión arterial (Método Palpo Auscultatorio): Mx: 110; Mn: 65; Análisis de orina: Densidad 1.017; Urea: 16 gr.; Cloruros: 7 gr.; Albúmina: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Tiempo de Rowntree S F T: 1a. hora: 65%; 2a. hora: 30%; Resultado normal. Prueba de Roch (Azul de Metileno): Resultado: Normal; Reflejo O. C. ó de Dargini: No se investigó; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 4 900.000; Leucocitos: 8 000

**MEDICACION PREANESTESICA:** Ninguna.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 10 horas; Hora de comienzo de la operación: 10 5 horas; Dosis inicial de inducción: 7 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 10 10 horas: 2 c. c.; 10 15 horas: 2 c. c.; 10 25 horas: 2 c. c.; 10 35 horas: 1 c. c.; 10 40 horas: 1 c. c.; 10 42 horas: 1 c. c.; 10 45 horas: 2 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 18 c. c.; Solución Pentotal Sódico al 5% = 0 50 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 1 hora.

**OBSERVACIONES:**

Durante las primeras fases de la anestesia hubo movimientos de hipo y conatos de vomito. Despertar a los 30 minutos sin excitación mental.

**CASO CLINICO No. 30. Nombre: Señor C. A.**  
Edad 29 años. Peso 58 kilos. Fecha: Agosto 11-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Luxación del codo.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Reducción de luxación y vendaje de sostén.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal; Area cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto: 85 Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 17; Area hepatica: normal

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 29 mmgrs%; Glucosa sanguínea 90 mmgrs%; Tensión arterial: (Método Palpo-Auscultatorio): Mx.: 120; Mn.: 70; Análisis de orina: Densidad 1.015, Urea 14 Cloruros. 6 gr.; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 6 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora 65%; 2a. hora 35%; Resultado: normal, Reflejo O. C. ó de Dagnini: no se investigó; Numeración de glóbulos Eritrocitos: 5,500,000, Leucocitos: 9,000.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampolleta de Sedol 1/4 de hora antes de la operación.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 5 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 10 horas; Dosis inicial de inducción: 5 c. c.; Cantidad de mantenimiento: Adicional ninguna; Cantidad total de Anestésico empleado: 5 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0 25 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 15 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Despertar tranquilo a los diez minutos. Periodo post operatorio tranquilo.



**CASO CLINICO No. 31. Nombre: Señora M. de la L. P. de R.**  
Edad 33 años, 4 meses. Peso: 48 kilos. Fecha: Agosto 13-1938.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis. Sol. m. bilateral. Retroversión uterina.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Phymostell; Solpinooplastia bilateral. Resección parcial cuneiforme de ambos ovarios. Ligamentopexia

#### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto: 80; Aparato respiratorio normal; Respiraciones por minuto: 18; Area hepática normal.

#### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea: 28 mmars<sup>2</sup>; Glucosa sanguínea 83 mmars<sup>1/4</sup>. Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio): Mx.: 115, Mn.: 65; Análisis de orina: Densidad 1.015; Urea: 16 gr.; Cloruros: 7 gr.; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. T. F. la. hora 64%; 2a. hora 30%; Resultado: normal. Reflejo O. C. ó de Dagnini: 8 pulsaciones menor al el minuto después de la compresión ocular. Numeración de Glóbulos: Eritrocitos: 5,600,000; Leucocitos: 8,900.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampolleta de Sedol  $\frac{1}{2}$  hora antes de la intervención

#### OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia: 9 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 5 horas; Dosis inicial de inducción: 6 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 12 horas: 3 c. c.; 9 25 horas: 2 c. c.; 9 30 horas: 2 1/2 c. c.; 9 35 horas: 2 1/2 c. c.; 9 42 horas: 2 1/2 c. c.; 9 45 horas: 2 c. c.; 9 48 horas: 2 1/2 c. c.; 9 50 horas: 2 c. c.; 9 54 horas: 2 c. c.; 9 58 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 28 c. c. de Solución Pentotal Sódico al 5% = 1.40 gramos

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 58 minutos.

#### OBSERVACIONES:

Anestesia normal y sin trastornos de ninguna clase, ni durante ni después de la operación. Despertar tranquilo 1 hora después.

**CASO CLINICO No. 32. Nombre: Señora A. H. Vda. de C.**  
Edad: 32 años, 2 meses. Peso: 52 kilos. Fecha: Agosto 15-1938.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Fibrosis de la zona interna del muslo derecho, y por fleamón

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Polimetría de la zona anterior interna del muslo y amputación

### **EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal, Area cardiaca: normal, Pulsaciones por minuto: 90; Aparato respiratorio: normal, Respiraciones por minuto: 17; Area hepática: normal.

### **EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 24 mgrs.%; Glucosa sanguínea: 80 mgrs.%; Tensión arterial: (Método Palpo-Auscultatorio), Mx.: 120; Mn.: 70; Análisis de orina: Densidad: 1,020; Urea: 20 gr.; Cloruros: 8 gr.; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. T. F. 1a. hora 55%; 2a. hora 25%; Resultado: normal, Prueba de Roch (Azul de Metileno): Resultado: no se hizo, Reflejo O. C. ó de Dagnini: No se investigó Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,300,000; Leucocitos: 9,400.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Ninguna.

### **OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 20 horas, Hora de comienzo de la operación: 9 25 horas, Dosis inicial de inducción: 4 5 c. c., Cantidad de mantenimiento: 9 25 horas: 2½ c. c., 9 30 horas: 2 c. c.; 9 40 horas: 1½ c. c.; 9 50 horas: 1 c. c., 10 5 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 12½ c. c., Solución Pentotal Sódico al 5% = 0.625 Grs.

**DURACION E LA INTERVENCION:** 35 minutos.

### **OBSERVACIONES:**

Anestesia perfecta. Despertar tranquilo a los 40 minutos después de la operación.

**CASO CLINICO NO. 33. NOMBRE:** Sr. E. V. L.

Edad: 45 años. Peso: 58 kilos. Fecha: agosto 16-1938.

## **CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Eventración post operatoria

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Trat. radical de la eventración.

### **EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: Algia cardiotorácica. Sombra aórtica aumentada en la radioscopia. Area cardiaca: Punta desviada ligeramente hacia fuera y abajo. Pulsaciones por minuto: 96, Aparato respiratorio: normal, Respiraciones por minuto: 19, Area hepática: normal.

### **EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 24 mgrs.%; Glucosa sanguínea: 85 mgrs.%; Tensión arterial: (Método Palpo-Auscultatorio), Mx.: 140; Mn.: 90; Análisis de orina: Densidad: 1,015; Urea: 15; Cloruros: 6 Grs.; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 6 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora 50%; 2a. hora 35%; Resultado: normal, Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: normal.

tado: no se hizo; Reflejo O. C. o de Dagnini: 8 respiraciones menos al minuto después de la compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,400,000; Leucocitos: 9,000.

**MEDICACION PREANESTESICA:** ninguna.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 5 horas; Dosis inicial de inducción: 5 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 10 horas: 3 c. c.; 9 15 horas: 2 c. c.; 9 19 horas: 2 c. c.; 9 22 horas: 3 c. c.; 9 27 horas: 2 c. c.; 9 30 horas: 1½ c. c.; 9 35 horas: 1½ c. c.; 9 40 horas: 1 c. c.; 9 45 horas: 1 c. c.; 9 48 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 23 c. c.; Solución Pentotal Sódico al 5% = 1 15 Grms

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 50 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Enfermo aortico; Despertar precedido de ligeros movimientos durante 10 minutos después de hora y media de terminada la operación.  
Periodo post operatorio normal

**CASO CLINICO No. 34. NOMBRE: Sr. D. G. O.**

Edad: 36 años. Peso: 72 kilos. Fecha: agosto 19-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Hernia inguinal izquierda

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Tratamiento quirúrgico de la hernia

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal. Pulsaciones por minuto 82. Aparato respiratorio normal; Respiraciones por minuto: 16. Area hepática normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 27 mmgrs%; Glucosa sanguínea 97 mmgrs%; Tensión arterial: (Método Palpo-Auscultatorio), Mx.: 125; Mn.: 70; Análisis de orina Densidad: 1,018; Urea: 17; Cloruros: 7 Grms.; Albúmina no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 60%; 2a. hora 30 %; Resultado: normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 7 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 6,000,000; Leucocitos: 9,000

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampollita de sedol media hora antes de la intervención.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 05 horas; Dosis inicial de inducción: 7 c. c.; Cantidad de

mantenimiento: 9 05 horas: 3½ c. c.; 9 10 horas: 2½ c. c.; 9 20 horas: 2 c. c.; 9 25 horas: 2 c. c.; 9 30 horas: 1½ c. c.; 9 35 horas: 1½ c. c.; 9 37 horas: 2 c. c.; 9 40 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 23 c. c.; Solución Pentotal Sódico al 5% = 1.15 Grms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 40 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Anestesia perfecta. Despertar tranquilo a los 45 minutos. Período post-operatorio sin trastornos.

**CASO CLINICO NO. 35. NOMBRE:** Sra. A. G. B.

Edad: 39 años. Peso: 50 kilos. Fecha: agosto 23-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Hernia inguinal izquierda.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Tratamiento quirúrgico de la hernia.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal. Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto: 83. Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 16. Area hepática: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 25 mgrs%; Glucosa sanguínea 94 mgrs%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio). Mx: 115; Mn: 60; Análisis de Orina: Densidad 1.015. Urea 14. Cloruros 6.5 Gms; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos. Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 61%; 2a. hora: 25%; Resultado: ligeramente retardada o insuficiente; Prueba de Roch (Azul de Metileno): Resultado normal. Reflejo O. C. o de Dagnini: 6 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,850,000; Leucocitos: 8,500.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampolleta de sedol media hora antes.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 10 horas. Hora de comienzo de la operación: 10 05 horas. Dosis inicial de inducción: 6 c. c. Cantidad de mantenimiento: 10 10 horas: 3 c. c.; 10 20 horas: 2 c. c.; 10 25 horas: 2 c. c.; 10 35 horas: 1 c. c.; 10 40 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 15 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0.75 Grms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 40 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Anestesia rápida y buena. Despertar tranquilo a los 50 minutos de terminada la operación.

**CASO CLINICO NO. 36. NOMBRE:** Señora M. L.

Edad: 32 Años. Peso: 61 kilos. Fecha: agosto 29-1938.

## CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Neoplasmia mamaria (carcinoma) del seno izquierdo.  
**INTERVENCION QUIRURGICA:** Extirpación radical del seno izquierdo y vaciamiento axilar.

### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular normal; Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto 78; Aparato respiratorio normal; Respiraciones por minuto 16; Area hepatica normal.

### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguinea: 26 mgms%; Glucosa sanguinea: 96 mgms%; Tension arterial (Metodo Palpo-Auscultatorio); Mx.: 120; Mn.: 70; Analisis de orina: Densidad: 1.018; Urea: 16 cloruros: 5.8; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de Coagulacion: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T.: 1a. hora: 38%, 2a. hora: 38%; resultado: normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 7 pulsaciones menos despues de un minuto de compresion ocular; Numeracion de glóbulos: Eritrocitos: 5,800,000; Leucocitos: 9,600.

**MEDICACION PREANESTESICA:** ninguna.

### OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia: 9:20 horas; Hora de comienzo de la operacion: 9:22 horas; Dosis inicial de induccion: 5 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9:25 horas: 3½ c. c.; 9:30 horas: 2½ c. c.; 9:35 horas: 2 c. c.; 9:38 horas: 1½ c. c.; 9:41 horas: 1½ c. c.; 9:50 horas: 1½ c. c.; 9:52 horas: 1½ c. c.; 10:02 horas: 2 c. c.; 10:05 horas: 1½ c. c.; 10:08 horas: 1½ c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 24 c. c. Solucion Pentotal Sódico al 5%: 1.20 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 40 minutos

### OBSERVACIONES:

Enferma en sedacion a termino. Despertar rapido (15 minutos). Producto indolente durante y despues de la anestesia. Periodo post operatorio sin trastornos.

**CASO CLINICO NO. 37. NOMBRE:** Señora B. B.  
**Edad:** 28 Años. **Peso:** 54 kilos. **Fecha:** agosto 30-1938.

## CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Aborto infectado.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Legrado del endometrio.

### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular normal; Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto: 80; Aparato respiratorio normal; Respiraciones por minuto: 16; Area hepatica normal.

### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea: 28 mgrs%; Glucosa sanguínea: 94 mgrs%; Tensión arterial: (Método Palpo-Auscultatorio): Mx.: 115; Mn.: 65; Análisis de orina: Densidad: 1.016, Urea: 15, Cloruros: 5.8 gramos; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T.: 1a. hora: 67%; 2a. hora: 32%; Resultado: normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno): Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 5 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de Glóbulos: Eritrocitos: 5,850,000, Leucocitos: 9,900.

**MEDICACION PREANESTESICA:** ninguna.

### OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia: 10.30 horas; Hora de comienzo de la operación: 10.31 horas; Dosis inicial de inducción: 4 c.c. Cantidad de mantenimiento: 10.34 horas: 3 c.c.; 10.38 horas: 2 c.c.; 10.42 horas: 2½ c.c.; 10.50 horas: 1½ c.c.; 10.55 horas: 2½ c.c.; 10.58 horas: ½ c.c.; Cantidad total de anestésico empleado: 16 c.c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0.80 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 30 minutos.

### OBSERVACIONES:

Anestesia (Etérida) rápidamente con la inducción. Despertar tranquilo a los 40 minutos.

**CASO CLINICO NO. 38. NOMBRE:** Sr. José A.

Edad: 46 Años. Peso: 63 kilos. Fecha: septiembre 2-1938.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Marchamamiento del dedo medio de la mano derecha. Fracturas múltiples de las falanges.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Desarticulación del tercer dedo de la mano derecha y resección de la cabeza del metacarpiano.

### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular: normal. Area cardiaca: normal. Pulsaciones por minuto: 62. Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 16. Area hepática: normal.

### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea: 28 mgrs%; Glucosa sanguínea: 92 mgrs%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio): Mx.: 120; Mn.: 75; Análisis de orina: Densidad: 1.014, Urea: 15; Cloruros: 6.7; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 6 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T.: 1a. hora: 63%; 2a. hora: 30%; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 5 respiraciones menos al minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,900,000, Leucocitos: 9,100.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Sedol preoperatorio  $\frac{1}{2}$  hora antes de la intervención

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 15 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 18 horas; Dosis inicial de inducción: 4 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 20 horas: 3 c. c.; 9 23 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 9 26 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 9 29 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 9 31 horas: 2 c. c.; 9 34 horas:  $1\frac{1}{2}$  c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 18 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0.90 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 25 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Anestesia tranquila. Despertar a la hora 10 minutos después de la intervención. Ningún trastorno post operatorio.

**CASO CLINICO NO. 39. NOMBRE:** Srta. V. D.

Edad: 20 Años. Peso: 54 kilos. Fecha: septiembre 3-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Carcinoma mamario, seno derecho.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Extirpación total del seno y resección ganglios axilares.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal; Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto: 77. Aparato respiratorio normal; Respiraciones por minuto: 17; Area hepática normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 29 mgrs%; Glucosa sanguínea 90 mgrs%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio) Mx: 115; Mn: 70; Análisis de orina Densidad: 1.015; Urea: 15; Cloruros: 5 gramos; Albúmina no hay; Glucosa no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. Ia. hora 55%; 2a. hora 25%. Resultado lictera insuficiencia hepática renal; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: lictera insuficiencia; Reflejo O. C. o de Dagnini: 7 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5.850.000; Leucocitos: 8.500.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampolleta de sedol media hora antes de la intervención

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 10 horas; Hora de comienzo de la operación: 10 02 horas; Dosis inicial de inducción 5 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 10 05 horas:  $1\frac{1}{2}$  c. c.; 10 10 horas: 3 c. c.; 10 14 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 10 18 horas: 2 c. c.; 20 23 horas: 3 c. c.; 10 25 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 10 29 horas: 3 c. c.; 10 39 horas: 2 c. c.; 10 45 horas:  $1\frac{1}{2}$  c. c.; 10 54 ho-

ras 1 c. c.; 10.58 horas:  $\frac{1}{2}$  c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 29 c. c.; Solución Pentotal Sódico al 5% = 1.45 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 1 hora.

**OBSERVACIONES:**

Anestesia perfecta. Despertar tranquilo una hora después de terminada la intervención.

**CASO CLINICO NO. 40. NOMBRE:** Teresa U.

Edad: 28 años. Peso: 48 kilos. Fecha: septiembre 6-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIANOSTICO:** Apendicitis aguda.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Apendicectomía.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal. Area cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto: 80. Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 17; Area hepatica: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 26 mmgrs%; Glucosa sanguínea 94 mmgrs%; Tensión arterial: (Método Palpo-Auscultatorio) Mx.: 125; Mn.: 80; Análisis de orina: Densidad 1.018, Urea 16, cloruros: 7, Albúmina: no existe; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3 $\frac{1}{2}$  minutos. Prueba de Buntree S. F. T. 1a. hora: 56%; 2a. hora 35%; Resultado normal. Prueba de Reich (Azul de Metileno) Resultado normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 7 pulsaciones menos, después de un minuto de compresión ocular. Numeración de glóbulos: Eritrocitos 6,000,000; Leucocitos: 9,700.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Sedol preoperatorio.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 20 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 23 horas; Dosis de inducción: 8 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 25 horas: 3 c. c.; 9 35 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 9 39 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 9 45 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 9 50 horas:  $1\frac{1}{2}$  c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 20 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 1 gramo.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 35 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Despertar tranquilo a los 20 minutos; hipotensión post-operatoria que se corrigió con una ampollita de cafeína y una de aceite alcanforado al 20%: 5 c. c.



CASO CLINICO NO. 41. NOMBRE: Sra. A. A.  
Edad: 22 Años. Peso: 50 kilos: Fecha: septiembre 8-1938.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

DIAGNOSTICO: Apendicitis. Ovaritis escleroquistica bilateral.

INTERVENCION QUIRURGICA: Apendicectomia. Resección parcial cuneiforme de ambos ovarios.

#### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal. Pulsaciones por minuto 78. Aparato respiratorio normal. Respiraciones por minuto: 15; Area hepatica normal.

#### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguinea: 28 mmgrs%. Glucosa sanguinea: 92 mmgrs%. Tension arterial. (Método Palpo-Auscultatorio) Mx: 115 Mm: 70; Analisis de orina. Densidad 1.016; Urea: 15; Cloruro: 5.8 gramos, Albúmina: no hay; Tiempo de coagulacion: 6 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 60%; 2a. hora: 30%; Resultado: normal; Prueba de Koch. (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dargwin: 7 respiraciones menos después de un minuto de compresion ocular; Numeracion de glóbulos: Eritrocitos: 5,950,000. Leucocitos 9,300.

MEDICACION PREANESTESICA: 2 cápsulas Nembutal y 2 suposedol.

#### OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia: 9:30 hrs. Hora de comienzo de la operacion: 9:35 horas; Dosis inicial de induccion: 6 c.c.; Cantidad de mantenimiento: 9:35 horas: 3 c.c.; 9:40 horas: 2½ c.c.; 9:48 horas: 2 c.c.; 9:53 horas: 2½ c.c.; 9:58 horas: 2 c.c.; 10:05 horas: 2½ c.c.; 10:15 horas: 2½ c.c.; 10:20 horas: 1½ c.c.; Cantidad total de anestésico empleado: 28 c.c. Solucion de Pentotal Sódico al 5% = 1.40 gramos.

DURACION DE LA INTERVENCION: 1 hora 15 minutos.

#### OBSERVACIONES:

Anestesia: Buena. En algunos momentos hubo ligeras esfuercos abdominales. Respiraciones por minuto: 50. Pulso: 120 durante la intervencion. Despertar: una hora de reposo. Estado post operatorio normal.

CASO CLINICO No. 42. NOMBRE: Sra. M. J.  
Edad: 44 Años. Peso: 68 kilos. Fecha: septiembre 10-1938.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

DIAGNOSTICO: Absceso hepatico.

INTERVENCION QUIRURGICA: Drenaje del absceso e introduccion de sonda.

#### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal. Pulsaciones por

minuto: 88. Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto 29; Área hepática Crecida. Rebaza 4 traveses de dedo el reborde costal.

#### **EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea 29 mmgrs.; Glucosa sanguínea: 91 mmgrs.%. Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio) Mx.: 125; Mn.: 75; Análisis de orina: Densidad: 1020; Urea: 16; Cloruros: 4.8 gr.; Albúmina: No hay; Glucosa: No hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. la hora 55%; 2a. 25%; Resultado: Insuficiencia ligera; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: Ligeramente insuficiencia hepatorenal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 8 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos Eritrocitos: 5,600,000; Leucocitos: 10,000.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Ninguna.

#### **OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9.10 horas. Hora de comienzo de la operación: 9.15 horas; Dosis inicial de inducción: 2 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9.15 horas: c. c.; 9.18 horas: 2 c. c. Cantidad total de anestésico empleado: 7 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0.35 gms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 10 minutos.

#### **OBSERVACIONES:**

Anestesia rápida y perfecta. Despertar tranquilo a los 12 minutos. No obstante la ligera insuficiencia hepática, no hubo trastornos ni accidentes durante ni después de la intervención.

**CASO CLINICO No. 43. NOMBRE:** Sr. Roberto Mercado.  
**Edad:** 37 años. **Peso:** 69 kilos. **Fecha:** septiembre 18-1938.

### **CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Absceso de la vena porta izquierda

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Fibrinólisis y canalización.

#### **EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Área cardíaca normal; Pulsaciones por minuto: 78. Aparato respiratorio: normal. Respiraciones por minuto: 17; Área hepática normal.

#### **EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 25 mmgrs.; Glucosa sanguínea: 96½ mmgrs.%. Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio) Mx.: 125; Mn.: 75; Análisis de orina: Densidad: 1016; Urea: 15; Cloruros: 5.8; Albúmina: No hay; Glucosa: No hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. la hora: 67%; 2a hora: 30%. Resultado: normal. Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 6 pulsaciones menos después un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 6,000,000; Leucocitos: 9,200.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Ninguna.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9:40 minutos, Hora de comienzo de la operación: 9:45 minutos; Dosis inicial de inducción: 8 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9:50 horas: 2 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 10 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0.50 gms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 15 minutos

**OBSERVACIONES:**

Despertar tranquilo a los 20 minutos.

**CASO CLINICO No. 44 NOMBRE:** Srita. M. C.

Edad: 22 años. Peso: 55 kilos. Fecha: septiembre 20-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Apéndice agudo

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Lincotomía media infraumbilical, extirpación del apéndice y canalización.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal; Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto: 78; Aparato respiratorio normal; Respiraciones por minuto: 18; Area hepática normal

Urea sanguínea: 28 mmgrs%; Glucosa sanguínea: 93 mmgrs%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio) Mx: 110; Mn: 73; Análisis de orina: Densidad: 1015; Urea: 16; Glucosa: 6.8 gms.; Albúmina: no hay; Glu-

cosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 60%; 2a. hora: 35%; Resultado normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 7 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,500,000; Leucocitos: 8,400.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 amp. de Sedol media hora antes de la operación

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9:30 horas, Hora de comienzo de la operación: 9:35 horas, Dosis inicial de inducción: 7 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9:45 horas: 2 c. c.; 9:50 horas: 2 c. c.; 9:55 horas: 1½ c. c.; 10 horas: 1½ c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 14 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0.70 gms.

**OBSERVACIONES:**

Se obtuvo buena relajación del plano muscular. La anestesia quirúrgica fue rápidamente conseguida. Despertar tranquilo a los 40 minutos después de terminada la operación. Periodo postoperatorio normal.

**CASO CLINICO No. 45. NOMBRE: Señor A. H.**  
Edad: 39 años. Peso: 72 kilos. Fecha: septiembre 21-1938.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis aguda  
**INTERVENCION QUIRURGICA:** Apendicectomía

#### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular: normal. Area cardíaca: normal; Pulsaciones por minuto 82. Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 18. Area hepática: normal.

#### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea: 27 mmgr%; Glucosa sanguínea 92 mmgr%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio) Mx: 130; Mn: 70; Análisis de orina: Densidad 1016, Urea: 17, Cleruros 6.7 gms; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 6 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 63%; 2a. hora: 25%; Resultado normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Daanini: 6 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,950,000; Leucocitos: 9,400.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 amp de sedol  $\frac{1}{2}$  hora antes de la intervención.

#### OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia: 9 15; Hora de comienzo de la operación: 9 20; Dosis inicial de inducción: 6 c. c.; cantidad de mantenimiento: 9 20 horas: 2 c. c.; 9 25 horas:  $1\frac{1}{2}$ ; 9 40 horas:  $1\frac{1}{2}$  c. c.; 9 50 horas: 1 c. c.; 10 horas:  $\frac{1}{2}$  c. c.; 10 horas:  $\frac{1}{2}$  c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 12 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0.60 gms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 40 minutos

#### OBSERVACIONES:

Anestesia perfecta. Despertar tranquilo a los 20 minutos después de terminada la operación.

**CASO CLINICO No. 46. NOMBRE: Sra. C. V.**  
Edad: 40 años. Peso: 59 kilos. Fecha: septiembre 26-1938.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Hernia inguinal izquierda y hernia umbilical. Papilomas vulvares

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Tratamiento quirúrgico de ambas hernias. Electrocoagulación de los papilomas

#### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular: normal. Area cardíaca: normal. Pulsaciones por

minuto: 90; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 18; Área hepática: normal.

#### **EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 27 mgrs%; Glucosa sanguínea: 90 mgrs%; Tensión arterial: (Método Palpo Auscultatorio) Mx.: 110; Mn.: 65; Análisis de orina: Densidad: 1018; Urea: 16; Cloruros: 48 gms.; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 60%; 2a. hora: 35%; Resultado: normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 4 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: ... 5,500,000; Leucocitos: 8,900.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampolleta sedol ½ hora antes de la operación.

#### **OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 10 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 15 horas; Dosis inicial de inducción: 5 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 20 horas: 3 c. c.; 9 30 horas: 2½ c. c.; 9 40 horas: 2 c. c.; 9 50 horas: 2 c. c.; 9 55 horas: 2½ c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 7 c. c.; Solución Pentotal Sódico al 5% = 0.85 gms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 45 minutos.

#### **OBSERVACIONES:**

Anestesia perfecta; Despertar tranquilo a los 40 minutos de terminada la operación.

**CASO CLINICO No. 47. NOMBRE: Sr. O. Y.**

Edad: 39 años. Peso: 74 kilos. Fecha: septiembre 29-1938.

### **CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis aguda

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Apendicectomía

#### **EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal; Área cardíaca: normal; Pulsaciones por minuto: 86; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 17; Área hepática: normal.

#### **EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 24 mgrs%; Glucosa sanguínea: 88 mgrs%; Tensión arterial: (Método Palpo Auscultatorio) Mx.: 120; Mn.: 65; Análisis de orina: Densidad 0.16; Urea: 15; Cloruros: 5 gms.; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 60%; 2a. hora: 35%; Resultado: normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 7 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: ... 5,800,000; Leucocitos: 9,750.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 amp. sedol  $\frac{1}{2}$  h. antes de la operación.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 7 30; Hora de comienzo de la operación: 9 35; Dosis inicial de inducción: 8 c.c.; Cantidad de mantenimiento: 940 horas: 3 c.c.; 9 43 horas: 1 c.c.; 9 50 horas: 2 c.c.; 9 55 horas:  $1\frac{1}{2}$  c.c.; 10 horas: 2 c.c.; 10 05 horas: 2 c.c.; 10 10 horas: 2 c.c.; 10 12 horas: 1 c.c. Cantidad total de anestésico empleado:  $22\frac{1}{2}$  Solución Pentotal Sódica al 5% = 1.125 gms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 45 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Anestesia perfecta. Despertar tranquilo a la hora y cuarto de terminada la operación. Período postoperatorio normal.

**CASO CLINICO No. 48. NOMBRE:** Sr. M. S.

Edad: 42 años. Peso: 69 kilos. Fecha: septiembre 30-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis crónica

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Apendicectomía.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardíaco vascular: normal; Área cardíaca: normal; Pulsaciones por minuto: 62; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 18; Área hepática: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 28 mgrs%; Glucosa sanguínea: 95 mgrs%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio) Mx: 120; Mn: 70; Análisis de orina: Densidad: 1016; Urea: 15; Cloruros: 5 gms; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 8 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 67%; 2a. hora: 30%; Resultado: normal; Prueba de Reich (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagniny: 6 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: ... 5,800,000; Leucocitos: 8,500.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 amp. sedol  $\frac{1}{2}$ h. antes de la intervención.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 10 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 15; Dosis inicial de inducción: 6 c.c.; Cantidad de mantenimiento: 9 15 horas: 2 c.c.; 9 20 horas: 2 c.c.; 9 25 horas: 1 c.c.; 9 30 horas:  $1\frac{1}{2}$  c.c.; 9 35 horas:  $2\frac{1}{2}$  c.c.; 9 38 horas: 1 1 2 c.c.; 9 40 horas:  $2\frac{1}{2}$ ; 9 45 horas:  $\frac{1}{2}$  c.c. Cantidad total de anestésico empleado: 20 c.c. Solución Pentotal Sódica al 5% = 1 gmo.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 35 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Anestesia buena. Leve dificultad respiratoria por hemias en la gar

ganta al principio de la anestesia. Despertar tranquilo a los 48 minutos de terminada la intervención.

**CASO CLINICO No. 49. NOMBRE. Sr. J. M. B.**  
Edad: 26. años. Peso: 73 kilos. Fecha: octubre 10.-1938.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Sección incompleta del plexo braquial derecho por proyectil de arma de fuego.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Liberación de adherencias y sección longitudinal del neuroma.

#### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular normal; Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto: 83. Aparato respiratorio normal; Pulsaciones por minuto: 16;

#### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea 24 mmgrs%; Glucosa sanguínea: 97 mmgrs%; Tensión arterial (Metodo Palpo Auscultatorio): Mx.: 130; Mn.: 70; Análisis de orina: Densidad 1.018, Urea 17; Cloruros 6 gr., Albúmina: no hay; Glucosa: no hay. Tiempo de coagulación: 7½ minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos. Prueba de Rowntree S. T. F. 1a. Hora 63%; 2a. Hora 33%; Resultado normal. Prueba de Roch (Azul de Metileno): Resultado: normal. Reflejo O. C. 6 de Dagnini: 8 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular. Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 6,000,000, Leucocitos: 9,600.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampolleta de Sedol, 10 minutos antes de la intervención.

#### OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia: 9 58 horas; Hora de comienzo de la operación: 10 horas; Dosis inicial de inducción: 5 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 10 horas: 3 c. c.; 10 05 horas: 1 c. c.; 10 08 horas: 1½ c. c.; 10 10 horas: 1½ c. c.; 10 15 horas: 2 c. c.; 10 18 horas: 1½ c. c.; 10 21 horas: 1½ c. c.; 10 23 horas: 1 c. c.; 10 28 horas: 1½ c. c.; 10 32 horas: 1½ c. c.; 10 37 horas: 1½ c. c.; 10 40 horas: ½ c. c.; 10 43 horas: ½ c. c.; 10 50 horas: 1 c. c.; 10 55 horas: 2 c. c.; 11 08 horas: 1 c. c.; 11 13 horas: 1½ c. c.; 11 20 horas: 1½ c. c.; 11 25 horas: ½ c. c.; 11 28 horas: ½ c. c.; 11 33 horas: ½ c. c.; 11 38 horas: 1 c. c.; 11 42 horas: ½ c. c.; 11 50 horas: ½ c. c.; 11 58 horas: 1½ c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 36 c. c.; Solución Pentotal Sódico al 5%: 180 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** Una hora 58 minutos.

#### OBSERVACIONES:

Anestesia perfecta y rápida. Pulso 95 por minuto al final de la operación. Tensión arterial 115-60. Despertar a las 2½ horas de terminada la operación. Periodo post anestésico tranquilo.

**CASO CLINICO No. 50. Nombre: Señorita F. F.**  
Edad: 46 años. Peso: 55 kilos. Fecha: Octubre 3-1938.

## CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Carcinoma mamario

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Extirpación del seno izquierdo y vaciamiento axilar

### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular normal; Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto: 84; Aparato respiratorio normal; Respiraciones por minuto: 17; Area hepática normal.

### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea: 25 mmgrs.%; Glucosa sanguínea 95 mmgrs.%; Tensión arterial: (Método Palpo-Auscultatorio): Mx: 110; Mn: 65; Análisis de orina: Densidad: 1.016; Urea: 15; Cloruros: 7 gr.; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 6 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. T. F. 1a. hora: 65%; 2a. hora: 30%; Resultado: normal; Prueba de Reeh (Azul de Metileno): Resultado: normal; Reflejo O. C. ó de Dagnini: 5 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,400,000; Leucocitos: 9,000

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampolleta de Sedol  $\frac{1}{2}$  hora antes de la operación.

### OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia: 9 10 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 15 horas; Dosis inicial de inducción: 5 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 15 horas: 3 c. c.; 9 18 horas: 2 c. c.; 9 23 horas:  $1\frac{1}{2}$  c. c.; 9 28 horas:  $1\frac{1}{2}$  c. c.; 9 33 horas: 2 c. c.; 9 40 horas: 2 c. c.; 9 45 horas:  $1\frac{1}{2}$  c. c.; Cantidad total de anestésico empleado:  $18\frac{1}{2}$  c. c.; Solución Pentotal Sódico al 5% = 95 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 35 minutos.

### OBSERVACIONE:

Tos y espasmo de la glotis al final de la dosis de inducción que produjeron cianosis de la cara, todo lo cual desapareció profundizando la anestesia con 2 c. c. más de anestésico. Despertar tranquilo a los 55 minutos de terminada la operación.

**CASO CLINICO No. 51. Nombre: Señora L. L. de D.**  
**Edad: 52 años. Peso: 60 kilos. Fecha: Octubre 11-1938.**

## CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Carcinoma mamario.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Extirpación total del seno derecho.

### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular normal; Area cardiaca normal; Pulsaciones por



minuto: 82. Aparato respiratorio normal. Respiraciones por minuto: 17; Área hepática: normal.

#### **EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 25 mmgrs. %; Glucosa sanguínea: 92 mmgrs. %; Tensión arterial (Método Palpo Auscultatorio) Mx: 115; Mn: 65; Análisis de orina: Densidad: 1,914, Urea: 17, Cloruros: 5 gr.; Albúmina no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. T. F. 1a. hora: 68%; 2a. hora: 25%; Resultado: normal. Prueba de Roch (Azul de Metileno): Resultado: normal; Reflejo O. C. & de Dagnini: 6 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular. Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5 800,000. Leucocitos: 8,700.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Sedol  $\frac{1}{2}$  hora antes de la operación.

#### **OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 05 horas; Dosis inicial de inducción: 7; Cantidad de mantenimiento: 9 10 horas:  $3\frac{1}{2}$  c. c.; 9 20 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 9 25 horas: 2 c. c.; 9 28 horas: 2 c. c.; 9 33 horas: 2 c. c.; 9 40 horas: 2 c. c.; 9 45 horas: 1 c. c.; 9 48 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 23 c. c. Solución: Pentotal Sódico al 5% = 1 15 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 50 minutos.

#### **OBSERVACIONES:**

Dificultad respiratoria al final de la dosis de inducción. Anestesia quirúrgica suficiente y perfecta. Despertar tranquilo a la hora y 40 minutos de terminada la operación.

**CASO CLINICO No. 52. Nombre:** Señora V. G. V.  
**Edad:** 46 años. **Peso:** 60 kilos. **Fecha:** Octubre 14-1938.

**HOSPITAL GENERAL.—Pabellón 17.—Cama No. 20.**

**DIAGNOSTICO:** Apéndice y herma inguinal derecha.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Apendicectomía y tratamiento radical de la herma.

#### **EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Área cardíaca: normal. Pulsaciones por minuto: 78. Aparato respiratorio: normal. Respiraciones por minuto: 18; Área hepática: rebaza dos centímetros el reborde costal.

#### **EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 28 mmgrs. %; Glucosa sanguínea: 75 mmgrs. %; Tensión arterial (Método Palpo Auscultatorio) Mx: 115; Mn: 65; Análisis de orina: Densidad: 1,018 Urea: 17, Cloruros: 5gramos; Albúmina: hueflas; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 9 minutos; Tiempo de sangrado:  $3\frac{1}{2}$  minutos; Prueba de Rowntree S. T. F. 1a. hora: 48%; 2a. hora: 30%; Resultado: Ligeramente insuficiente. Prueba de Roch (Azul de Metileno):

Resultado: Ligeramente insuficiente; Reflejo O. C. 6 de Dagnini: 8 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,800,000, Leucocitos: 9,500.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Una ampollita Sedantyl  $\frac{1}{4}$  de hora antes de la intervención.

#### **OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 10:30 horas; Hora de comienzo de la operación: 10:35 horas; Dosis inicial de inducción: 10 c. c.; Cantidad de mantenimiento: Fue preciso interrumpir la administración de la anestesia por Pentotal en vista de que no se obtuvo la anestesia quirúrgica viéndose precisado a continuar con halotomo, Cantidad total de anestésico empleado: 0.50 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 40 minutos.

#### **OBSERVACIONES:**

En vista de que se habían inyectado 12 c. c. de Solución de Pentotal Sódico, no obstante ser insuficiente hepática la enferma y no haberse logrado por caso de resistencia especial, la anestesia quirúrgica; en prevención de posibles accidentes de acumulación del anestésico se prosiguió la intervención comenzada, con halotomo, del cual sólo se usó 5 c. c. de la ampollita completa.

**CASO CLINICO No. 53. Nombre:** Señorita A. G.  
**Edad:** 20 años. **Peso:** 54 kilos. **Fecha:** Octubre 15-1938.

**HOSPITAL GENERAL.—Sala 17.—Cama No. 25.**

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis aguda

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Apendicectomía

#### **EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal; Área cardíaca: normal; Pulsaciones por minuto: 83; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 20; Área hepática: normal.

#### **EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 27 mmgrs.%, Glucosa sanguínea: 97 mmgrs.%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio): Mx.: 110; Mn.: 65; Análisis de orina: Densidad: 1.015; Urea: 15 gr.; Cloruros: 8 gr.; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. T. F. la. hora: 65%; 2a. hora: 30%; Resultado normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno): Resultado: no se hizo; Reflejo O. C. 6 de Dagnini: 6 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,500,000; Leucocitos: 9,200.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Una ampollita Sedantyl  $\frac{1}{4}$  hora antes de la intervención.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 10.30 horas; Hora de comienzo de la operación: 10.35 horas; Dosis inicial de inducción: 5 c.c.; Cantidad de mantenimiento: 10.40 horas: 3 c.c.; 10.50 horas: 3 c.c.; 10.55 horas: 1 c.c.; 11 horas:  $1\frac{1}{2}$  c.c.; 11.07 horas:  $\frac{1}{2}$  c.c.; Cantidad total de anestésico empleado: 14 c.c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0.70 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 40 minutos

**OBSERVACIONES:**

Durante la anestesia hubo en breves momentos ligeros movimientos de los dedos en los miembros superiores. Despertar normal a las 2 horas de terminada la intervención. Periodo post operatorio tranquilo. Ligera somnolencia durante una hora más después de haber despertado de la anestesia.

**CASO CLINICO No. 54. Nombre: Señora E. V.**

Edad: 30 años. Peso: 59 kilos. Fecha: Octubre 17-1938.

HOSPITAL GENERAL.—Pabellón 17.—Cama No. 6.

**DIAGNOSTICO:** Hernia inguinal inguinal.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Tratamiento quirúrgico de la hernia.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto: 75. Aparato respiratorio normal. Respiraciones por minuto: 17; Area hepática normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 36 mmgrs. %; Glucosa sanguínea: 98 mmgrs. %; Tensión arterial (Método Palpe-Auscultatorio): Mx.: 125, Mn.: 70; Análisis de orina: Densidad: 1.025, Urea: 25, Cloruros: 6.20 gramos, Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado:  $3\frac{1}{2}$  minutos; Prueba de Rowntree S. T. F. la hora: 58% - 2a. hora: 25%; Resultado: normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno): Resultado normal; Reflejo O. C. ó de Dagnini: 5 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,600,000; Leucocitos: 8,900.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Una ampollita Sedantyl media hora antes de la intervención.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 10.15 horas; Hora de comienzo de la operación: 10.20 horas; Dosis inicial de inducción: 2 c.c.; Cantidad de mantenimiento: 10.25 horas: 2 c.c.; 10.30 horas:  $1\frac{1}{2}$  c.c.; 10.35 horas: 2 c.c.; 10.40 horas:  $1\frac{1}{2}$  c.c.; 10.45 horas: 2 c.c.; 10.48 horas: 1 c.c.; Cantidad total de anestésico empleado: 12 c.c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0.60 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 35 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Buena anestesia. Se obtuvo relajación muscular completa. Despertar tranquilo a los 50 minutos de terminada la operación. Período post operatorio sin tratamiento de ninguna clase.

**CASO CLINICO No. 55. Nombre: Señora F. A.**  
**Edad: 25 años. Peso: 58 kilos. Fecha: Octubre 19-1938.**

**HOSPITAL GENERAL.—Pabellón No. 17.—Cama 11.**

**DIAGNOSTICO:** Osteomielitis crónica supurada de la tibia derecha.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Reseca de la tibia.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal. Pulsaciones por minuto: 78. Aparato respiratorio Normal. Respiraciones por minuto: 17; Area hepática normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 24 mmgrs.%; Glucosa sanguínea: 90 mmgrs.%; Tensión arterial (Metodo Palpo-Auscultatorio) Mx: 120. Mn: 70; Análisis de orina: Densidad 1.030, Urea: 22, Cloruros: 8; Albúmina: No hay; Glucosa: no hay. Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos. Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 63%. 2a. hora: 25%; Resultado Normal. Prueba de Koch (Azul de Metileno) Resultado Normal; Reflejo O. C. de Darmini: 6 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular. Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5.950.000, Leucocitos: 10.600.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Una ampollita Sedantyl media hora antes de la intervención.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 10 horas; Hora de comienzo de la operación: 10 05 horas; Dosis inicial de inducción: 5 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 10 10 horas: 3 c. c.; 10 20 horas: 2 c. c.; 10 25 horas: 2 c. c.; 10 30 horas: 1½ c. c.; 10 35 horas: 1 c. c.; 10 40 horas: ½ c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 15 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0.75 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 45 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Buena anestesia. Despertar a las dos horas de terminada la intervención. Período post operatorio tranquilo.

**CASO CLINICO NO. 56. NOMBRE: Señora M. P.**  
**Edad: 42 Años. Peso: 52 kilos. Fecha: octubre 20-1938.**

**HOSPITAL GENERAL.—Pabellón No. 17.—Cama 16.**

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis aguda.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Apendicectomía.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto 82. Aparato respiratorio normal; Respiraciones por minuto 18; Area Hepática normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 28 mmgrs%; Glucosa sanguínea 96 mmgrs%; Tensión arterial, (Método Palpo-Auscultatorio) Mx: 120, Mn: 70; Análisis de orina: Densidad 1.024, Urea: 22; Cloruros 8, Albúmina: no hay; Glucosa: no hay. Tiempo de coagulación: 8 minutos. Tiempo de sangrado: 3 minutos. Prueba de Rowntree S. F. T la hora: 58%; 2a. hora 30%; Resultado normal. Prueba de Roch (Azul de Metileno); Resultado normal; Reflejo O. C. o de Darwin: 5 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular. Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,000,000. Leucocitos: 8,700.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampolleta Sedantyl media hora antes de la operación.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 10 horas; Hora de comienzo de la operación: 10 05 horas. Dosis inicial de inducción: 4 c. c.; Cantidad de mantenimiento 10 10 horas: 2½ c. c.; 10 20 horas: 3 c. c.; 10 25 horas: 2 c. c.; 10 30 horas: 2½ c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 14 c. c. Solución Pentotel Sódico al 5% = 0 70 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 40 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Durante la anestesia, en breves momentos hubo movimiento de los dedos en las extremidades superiores. Se obtuvo mediana relación muscular de la pared abdominal. Despertar tranquilo a la hora después de terminada la intervención.

**CASO CLINICO NO. 57. NOMBRE:** Sra. J. P.

Edad: 29 Años. Peso: 52 kilos. Fecha: octubre 21-1938.

**HOSPITAL GENERAL.—Pabellón No. 17.—Cama 30.**

**DIAGNOSTICO:** Hernia inguinal masculina.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Tratamiento quirúrgico de la hernia.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto 76. Aparato respiratorio normal; Respiraciones por minuto 16; Area Hepática normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 28 mmgrs%; Glucosa sanguínea: 95 mmgrs%; Tensión

arterial: (Método Palpo-Auscultatorio) Mx.: 120; Mn.: 85; Análisis de orina: Densidad: 1,029; Urea: 30; Cloruros: 8.7 gramos; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 9 minutos; tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora 65%; 2a. hora 25%; Resultado: normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Darnini: 5 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos Eritrocitos: 5,500,000; Leucocitos: 8,950.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Una ampollita de Sedantyl media hora antes de la operación.

#### **OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 10.30 horas; Hora de comienzo de la operación: 10.30 horas; Dosis inicial de inducción: 4 c.c.; Cantidad de mantenimiento: 10.35 horas: 2 c.c.; 10.45 horas: 1 c.c.; 10.55 horas: 2 c.c.; 11 horas: 1 c.c.; 11.05 horas: 1 c.c.; 11.10 horas: 2 c.c.; 11.20 horas: 2 c.c.; Cantidad total de anestésico empleado: 15 c.c. Solución Pentotal Sódico al 5%: 0.75 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 50 minutos.

#### **OBSERVACIONES:**

La dosis inicial de inducción produjo rápida y progresivamente la anestesia quirúrgica. La respiración se hizo más superficial y más rápida variando aproximadamente de 10 a 15 respiraciones el aumento que presentaba durante la anestesia. Se obtuvo buena relajación del plano muscular. Despertar tranquilo a los 55 minutos de terminada la intervención.

**CASO CLINICO NO. 58. NOMBRE:** Sra. L. M. B.  
**Edad:** 26 Años. **Peso:** 56 kilos; **Fecha:** octubre 24-1938.

### **CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis y anexita doble supurada.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Apendicectomía y extirpación del anexo izquierdo y trompa derecha. Ovarización.

#### **EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal; Area cardíaca: normal; Pulsaciones por minuto: 80; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 19; Area hepática: normal.

#### **EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 25 mgrs%; Glucosa sanguínea: 85 mgrs%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio) Mx.: 115; Mn.: 70; Análisis de orina: Densidad: 1,020; Urea: 19; Cloruros: 5 gramos; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 65%; 2a. hora: 30%; Resultado: normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Darnini: 8 pulsaciones menos después

de un minuto de compresión ocular. Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5.900,00, Leucocitos: 10,500.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Una ampolleta Sedantyl media hora antes de la operación.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 05 horas; Dosis inicial de inducción: 4 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 10 horas: 2½ c. c.; 9 15 horas: 2½ c. c.; 9 25 horas: 2 c. c.; 9 40 horas: 2 c. c. Cantidad total de anestésico empleado: 13 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0 65 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 35 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Despertar a los 45 minutos de la operación. Anestesia perfecta. Periodo post operatorio tranquilo.

**CASO CLINICO NO. 59. NOMBRE: Sr. H. C. D.**

Edad 25 Años: Peso: 64 kilos. Fecha: octubre 25-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Absceso intraperitoneal. Peritonitis supurada enquistada.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Laparotomía. Debridación y canalización.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto: 125 (taquicardia febril). Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 38 (taquipnea febril). Area hepática: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 25 mmgrs%; Glucosa sanguínea: 86 mmgrs%; Tensión arterial: (Método Palpo Auscultatorio) Mx.: 110, Mn.: 70; Análisis de orina: Densidad: 1,023; Urea: 20; Cloruros: 4; Almúmina: huellas; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora 53%; 2a. hora 30%; Resultado: ligeramente insuficiente; Prueba de Roch (Anul de Metileno) Resultado: no se hizo. Rellejo O. C. o de Daanini no se investigó. Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5.850,000, Leucocitos: 10,500.

**MEDICACION PREANESTESICA:** ninguna.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 15 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 20 horas; Dosis inicial de inducción: 4 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 30 horas: 1½ c. c.; 9 35 horas: 1½ c. c.; 9 40 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 8 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0 40 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 25 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Temperatura preoperatoria 40<sup>o</sup>5. Despertar media hora después. A los 3 días más tarde desaparición de modo paulatino el cuadro febril. A los 15 días después fue dada de alta por curación.

**CASO CLINICO NO. 60. NOMBRE:** Sra. E. P. de H.

Edad: 48 Años. Peso: 64 kilos; Fecha: octubre 27-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Abart. infectado de 2 meses de edad. Ulcera del cuello uterino.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Histerectomía vaginal.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Area cardíaca normal; Pulsaciones por minuto: 76. Aparato respiratorio normal, Respiraciones por minuto: 19. Area hepática normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 27 mmgrs%; Glucosa sanguínea 98 mmgrs%; Tensión arterial (Metodo Palpo-Auscultatorio) Mx.: 120; Mn.: 65; Análisis de Orina. Densidad: 1,018; Urea: 19; Cloruros: 5.8; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay. Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sanarado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora 65%; 2a. hora 35%; Resultado: normal. Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. c. de Dagnini: 9 pulsaciones menos al minuto después de compresión ocular. Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5 850 000; Leucocitos 9,600.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Media hora antes de la operación se aplicó una ampollita de Sedol.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 40 horas; Hora de comienzo de la operación 9 45 horas; Dosis inicial de inducción: 6 c. c. Cantidad de mantenimiento: 9 48 horas: 3 c. c.; 9 55 horas: 3 c. c.; 9 58 horas 2½ c. c.; 10 02 horas: 2½ c. c.; 10 10 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 18 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5%—0 90 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 30 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Despertar tranquilo a los 45 minutos. Se obtuvo buena relajación de los músculos abdominales. Ningún trastorno post operatorio.

**CASO CLINICO No. 61. NOMBRE:** Sr. E. P.

Edad: 30 Años. Peso: 72 kilos. Fecha: octubre 29-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**



**DIAGNOSTICO:** Tuberculosis del testículo derecho.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Extirpación del epididimo derecho y parcial del epididimo izquierdo.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal; Area cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto: 82; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 19; Area hepática: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 25 mggr%; Glucosa sanguínea: 95 mggr%; Tensión arterial (Método Palpo Auscultatorio) Mx: 130, Mn: 75; Análisis de orina: Densidad: 1.020; Urea: 19 grames; Cloruros: 7.5; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 58%; 2a. hora: 38%; Resultado: normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 8 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5 000,000. Leucocitos: 10,000.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampollita Sedol, media hora antes de la operación.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 20 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 25 horas; Dosis inicial de inducción: 5 c.c.; Cantidad de mantenimiento: 9 25 horas: 3½ c.c.; 9 30 horas: 2½ c.c.; 9 40 horas: 2½ c.c.; 9 55 horas: 2½ c.c.; 9 50 horas: 3½ c.c.; 9 55 horas: ½ c.c.; Cantidad total de anestésico empleado: 20 c.c. Solución Pentotal Sódico al 5%: 1 gramo.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 35 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Despertar a las dos horas precedido de agitación durante media hora. Movimientos de los miembros inferiores 10 minutos antes de despertar. Obnubilación y somnolencia durante una hora más tarde.

**CASO CLINICO NO. 62. NOMBRE:** Sr. T. T.

Edad: 34. Años: Peso: 73 kilos. Fecha: noviembre 3-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Ulcera varicosa en la pierna izquierda. Várices internas.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Simpatetomía periarterial en el muslo izquierdo. Rapa de la úlcera.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal; Area cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto: 88; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 20; Area hepática: rebota levemente el rebordo costal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 25 mmgrs%; Glucosa sanguínea 94 mmgrs%; Tensión arterial: (Método Palpo-Auscultatorio) Mx.: 11.5; Mn.: 75; Análisis de orina: Densidad: 1.017; Urea: 15; Cloruros: 6 gramos; Albúmina: no hay; Glucosa: huellas; Tiempo de coagulación: 8½ minutos; Tiempo de sangrado 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 55%; 2a. hora 30%; Resultado normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 10 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 6.000.000; Leucocitos: 9.000.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampolleta Sedol media hora antes de la operación

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 05 horas; Dosis inicial de inducción: 6 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 10 horas: 4 c. c.; 9 15 horas: 2 c. c.; 9 20 horas: 2 c. c.; 9 25 horas 2½ c. c.; 9 30 horas: 2½ c. c.; 9 35 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 20 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% - 1 gramo

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 40 minutos

**OBSERVACIONES:**

Antecedentes alcohólicos francos Buena anestesia Despertar tranquilo a los 35 minutos de la operación Período post-operatorio normal

**CASO CLINICO NO. 63. NOMBRE: Sr. Juan CH.**

Edad: 68 Años. Peso: 70 kilos. Fecha: noviembre 4-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Ulcera varicosa: pierna derecha.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Simpatectomía perivertebral Resección parcial de la arteria

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: síntomas de aortitis. Area cardiaca: cargado aortico aumentado o desenrollado en el ortodiagrama y por palpitación. Pulsaciones por minuto: 85; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 20; Area hepática: rebaza un centímetro el reborde costal

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 25 mmgrs%; Glucosa sanguínea: 95 mmgrs%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio) Mx.: 170; Mn.: 100; Análisis de Orina Densidad: 1.022; Urea: 20; Cloruros: 7 gramos; Albúmina: huellas; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 55%; 2a. hora 30% Resultado: Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado:

normal; Rellejo O. C. o de Dagnini: no se investigó; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5.900,000; Leucocitos: 9,000.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Una ampolleta Sedol  $\frac{1}{2}$  hora antes de la intervención

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 10 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 15 horas. Dosis inicial de Inducción: 4 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 20 horas: 3 c. c.; 9 25 horas: 3 c. c.; 9 30 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 9 40 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 9 50 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 10 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 10 10 horas:  $\frac{1}{2}$  c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 25 c. c. Solución Pentotal Sódico al  $5\frac{1}{2}$  = 1 25 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCIO:** 1 hora 10 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Anestesia tranquila. No obstante ser anciano el enfermo, la presión arterial y el pulso no sufrieron alteraciones de consideración durante la anestesia. Despertar tranquilo, 2 horas después de terminada la operación.

**CASO CLINICO No. 64. NOMBRE Señora C. M.**

Edad: 25 años. Peso: 57 kilos. Fecha: Noviembre 7-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis crónica. Cystitis quística bilateral.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Apendicectomía. Ligamentopexia. Resección cuneiforme de ambas ovarias.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato Cardiovascular: normal; Area cardiaca: normal; Pulsaciones por minuto: 78; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 18; Area hepática: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 25 mgrs%; Glucosa sanguínea: 95 mgrs%; Tensión arterial (método palpo-Auscultatorio); Mx: 115; Mn: 70; Análisis de orina: no hay; Glicosa: no hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado:  $3\frac{1}{2}$  minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. obra: 55%; 2a. obra: 35%. Resultado: normal; Prueba de Roch (azul de metileno) resultado: normal; Rellejo O. C. o de Dagnini: 6 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de Glóbulos: Eritrocitos: 5.500,00; Leucocitos: 9,000.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Ninguna.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 10 horas; Hora de comienzo de la operación: 10 5 horas. Dosis inicial de inducción: 4; Cantidad de mantenimiento: 10 10 horas:  $3\frac{1}{2}$  c. c.; 10 15 horas: 3 c. c.; 10 20 horas: 2 c. c.; 10 23 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 10 25 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 10 30 horas:  $1\frac{1}{2}$  c. c.; 10 35

horas: 2 c. c.; 10 40 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 10 45 horas  $\frac{1}{2}$  c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 24 c. c.; Solución Pentotal Sódica al 5% = 1.20 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 55 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Buena Anestesia. Ligeros movimientos 10 minutos antes de despertar. Periodo postoperatorio tranquilo.

**CASO CLINICO No. 65. NOMBRE:** Señorita A. de S.

Edad: 17 años 3 meses. Peso: 50 kilos. Fecha Noviembre 9-2938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis crónica. Retroversión Uterina. Ovaritis esclerocística bilateral.

**INTERVENCION QUIRURGICA.** Apendicectomía. Ligamentopexia. Resección cuneiforme de ambos ovarios.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto: 75. Aparato respiratorio normal. respiraciones por minuto: 19; Area hepática normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 28 mmgrs%; Glucosa sanguínea 90 mmgrs%; Tensión arterial (método Palpo-Auscultatorio); Mx. 110; Mn: 65. Análisis de orina: Densidad 1.015. Urea: 15; Cloruros: 7 gramos; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay. Tiempo de coagulación: 6 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a hora: 65%; 2a hora: 30%; Resultado normal. Prueba de Koch (azul de metileno) Resultado: normal. Reflejo O. C. o de Darwini: no se investigó; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,400,000. Leucocitos: 8,300.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Ninguna.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 30 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 35 horas; Dosis inicial de inducción: 6 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 35 horas: 3 c. c.; 9 40 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 9 45 horas: 2 c. c.; 9 50 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 9 55 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 10 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 10 5 horas: 2 c. c.; 10 10 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 10 15 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 28 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 1.40 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 58 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Despertar a los 50 minutos después de la operación. Periodo postoperatorio tranquilo.

**CASO CLINICO No. 66. NOMBRE:** Niño O. S.

Edad 12 años. Peso: 36 kilos. Fecha Noviembre 11-1938.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Luxaciones del hombro y codo derecho.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Reducción de ambas luxaciones bajo control radiológico.

#### EXPLORACION FISICA:

Aparato Cardiovascular normal. Area Cardíaca normal. Pulsaciones por minuto 90. Aparato respiratorio normal. Respiraciones por minuto 21. Area hepática normal.

#### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea 28 mmars%; Glucosa sanguínea 78 mmars%; Tensión arterial (método Palpo-Auscultatorio), Mx 100, Mn 60. Análisis de orina: Densidad 1.015. Urea 15; Cloruros 8 gramos; Albúmina no hay; Glucosa no hay. Tiempo de coagulación: 7 minutos. Tiempo de sanarado: 3 minutos. Prueba de Rowntree S. F. T.: 1a hora 60%; 2a hora 30%; Resultado normal. Prueba de Roch (azul de metileno): Resultado normal. Reflejo O. C. c de Danini no se investigó. Numeración de glóbulos Eritrocitos 5,000,000; Leucocitos 8,200.

**MEDICACION PREANTESICA:** Sedol media hora antes.

#### OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia: 9:30 horas. Hora de comienzo de la operación: 9:35 horas. Dosis inicial de inducción: 2 c.c. Cantidad de mantenimiento: 9:40 horas: 2½ c.c.; 9:50 horas: 2 c.c.; 9:58 horas: 1 c.c.; 10:5 horas: 1 c.c.; 10:10 horas: 1½ c.c. Cantidad total de anestésico empleado: 9 c.c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0.40 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 45 minutos.

#### OBSERVACIONES:

Ligeros movimientos de la boca después de la operación. Despertar tranquilo a la hora después de terminada la intervención.

**CASO CLINICO No. 67. NOMBRE Señora G. G. de B.**

Edad : 30 años. Peso: 56 kilos. Fecha: Noviembre 12-1938.

### CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Flegmon del pene de la base.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Delineación, desinfección y canalización.

#### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular normal. Area Cardíaca normal. Pulsaciones por minuto 75. Aparato respiratorio normal. Respiraciones por minuto 17. Area hepática normal.

#### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea 28 mmars%; Glucosa sanguínea 97 mmars%; Tensión arterial (método Palpo-Auscultatorio), Mx 110, Mn 65. Análisis de ori-

na: Densidad 1,018, Urea: 17 gramos, Cloruros: 8 gramos, Albúmina: no hay; Glucosa: no hay, Tiempo de coagulación: 6 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos, Prueba de Rowntree S. F. T.; 1a. hora: 65%; 2a. hora: 35%, Resultado normal; Prueba de Roch (azul de metileno); Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 7 pulsaciones menos al minuto de compresión ocular, Numeración de glóbulos: Eritrocitos 5,500,000; Leucocitos: 10,300.

**MEDICACION PREANESTESICA:** ninguna

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 40, Hora de comienzo de la operación: 9 45, Dosis inicial de Inducción: 4 c. Cantidad de mantenimiento: ninguna, Cantidad total de anestésico empleado: 4 c. c. Solución Pentotal Sódico al 8% = 0.20 gramos

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 10 minutos

**OBSERVACIONES:**

Fue rápidamente obtenida la anestesia y hasta la inducción para la intervención. Despertar a los 54 minutos

**CASO CLINICO No. 68. NOMBRE:** Señora R. C. de P.  
**Edad** 68 años. **Peso:** 65 kilos. **Fecha:** Noviembre 12-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICOS:** Gran quiste ovario derecho

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Extirpación del quiste Laparotomía media subumbilical

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal, Area cardiaca: normal, Pulsaciones por minuto: 90, Aparato respiratorio: normal, Respiraciones por minuto: 19; Area hepática: normal

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 27 mgrs%; Glucosa sanguínea: 93 mgrs%; Tensión arterial (método Palpo-Auscultatorio), Mx: 130, Mn: 80; Análisis de orina: Densidad 1,015, Urea: 15, Cloruros: 8 gramos; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay, Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T.; 1a. hora: 65%; 2a. hora: 25%; resultado normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 7 respiraciones menos al minuto de compresión ocular, Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,600,000; Leucocitos: 8,900.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 ampollita Sedol ½ hora antes

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 10 horas, Hora de comienzo de la operación: 9 15 horas, Dosis inicial de Inducción: 4 c. c., Cantidad de man-

tenimiento: 9 20 horas: 1 c. c.; 9 27 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 7 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0 35 gramos.

**OBSERVACIONES:**

Anestesia perfecta. Despertar tranquilo a la hora y media de terminada la operación.

**CASO CLINICO No. 69. NOMBRE: Señora A. O.**

Edad: 25 años. Pero 55 kilos. Fecha Noviembre 16-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis. Anexitis, supurada derecha.

**INTERVENCOON QUIRURGICA:** Apendicectomía y exploración de anexos. Canalización.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal; Area cardiaca: normal; Pulsaciones por minutos: 78; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 19; Area hepatica: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 28 mmars%; Glucosa sanguínea: 85 mmars%; Tensión arterial (método Palpo-Auscultatorio): Mx. 115; Mn: 65; Análisis de orina: Densidad 1.020. Urea 17; Cloruros: 7 gramos; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Urueba de Rowntree S. F. T.: 1a. hora 58%; 2a. hora: 30%; Resultado: normal; Prueba de Roch (azul de metileno). Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 5 pulsaciones menos al minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5.950.000; Leucocitos: 8.600.

**MEDICACION PREANSTESICA:** 1 Ampolleta Sedol, ¼ hora antes de la intervención.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia 9 20 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 25; Dosis inicial de inducción: 6 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 25 horas: 3 c. c.; 9 35 horas: 2 c. c.; 9 40 horas: 1 c. c.; 9 45 horas: ½ c. c.; 9 48 horas: ½ c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 13 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0 65 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 25 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Despertar tranquilo, una hora después de terminada la operación

**CASO CLINICO No. 70. NOMBRE: Señora M. R.**

Edad 38 años. Peso: 59 kilos. Fecha: Noviembre 18-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Anexitis bilateral. Apendicitis crónica. Retroversión uterina y desgarro perineal.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Laparotomía media subumbilical. Apendicectomía. Ligamentopexia. Resección parcial cuneiforme de ambos ovarios. sondeo de ambas trompas. Perineorrafia.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal. Pulsaciones por minuto: 81. Aparato respiratorio normal, respiraciones por minuto: 17; Area hepática normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea 28 mgrs%, Glucosa sanguínea: 82 mmgrs%; Tensión arterial. (metodo Palpo-Auscultatorio), Mx: 115, Mn: 65. Análisis de orina: Densidad 1.017. Urea: 16; Cloruros: 6 gramos; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7½ minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T.: 1a. hora 62%; 2a. hora: 36%; Resultado normal; Prueba de Roch (azul de metileno); Resultado: normal; Reflejo O. C. o de Dagnini: 5 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos. Eritrocitos: 6,000,000; Leucocitos: 9,800.

**MEDICACION PREANSTESICA:** 1 ampolleta de Sedol, media hora antes de la intervención.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 30 horas, Hora de comienzo de la operación: 9 35 horas, Dosis inicial de inducción: 6 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 40 horas: 3 c. c.; 9 45 horas: 2½ c. c.; 9 52 horas: 3 c. c.; 9 57 horas: 2½ c. c.; 10 05 horas: 2 c. c.; 10 10 horas 1½ c. c.; 10.18 horas: 1½ c. c.; 10 25 horas ½ c. c.; 10 27 horas: 2½ c. c.; 10 30 horas 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 26 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% 1.30 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 1 hora.

**OBSERVACIONES:**

La respiración aumento a 37 por minutos y las pulsaciones fueron 105 durante la intervención. La anestesia fué satisfactoria y perfecta. El despertar tranquilo 2 horas después de la intervención.

**CASO CLINICO No. 71. NOMBRE Señora E. S.**

Edad: 40 años. Peso: 56 kilos. Fecha: Noviembre 19-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Apendicitis y anexitis derecha.

**INTERVENCION QUIRURGICA.** Salpingoactomía derecha. Resección parcial de ambos ovarios. Cuentera: rúen del cuello uterino.



### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular normal; Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto 82; Aparato respiratorio normal. Respiraciones por minuto: 16; Area hepática normal.

### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea: 25 mmgrs%, Glucosa sanguínea: 88 mmgrs%; Tensión arterial (método Palpo-Auscultatorio) Mx. 115, Mn. 65. Análisis de orino: Densidad: 1016; Urea: 15 Cloruros, Albúmina no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 6½ minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. la hora 63%, 2a hora 35%; Resultado normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado normal; Reflejo O. C. o de Dagnini 6 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5 950,000 Leucocitos: 9,300.

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 amp. sedol ½ hora antes de la intervención

### OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia 9 15; Hora de comienzo de la operación: 9 17; Dosis inicial de inducción: 3 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 22 horas: 2 c. c.; 9 26 horas: 2 c. c.; 9 35 horas: 2½ c. c.; 9 43 horas: 1½ c. c.; 9 50 horas: ½ c. c.; 9 54 horas: ½ c. c.; 9 58 horas: 1½ c. c.; 10 05 horas: 1½ c. c.; 10 10 horas: ½ c. c.; 10 14 horas: ½ c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 46 c. c.; Solución Pentotal al 5%: 0.80 gms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 1 hora.

### OBSERVACIONES:

Se obtuvo anestesia satisfactoria y rápida. Despertar a la hora y 25 minutos de terminada la operación.

**CASO CLINICO No. 72. NOMBRE:** Joven S. CH.

Edad: 18 años. Peso: 46 kilos. Fecha: noviembre 21-1938.

## CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Abceso epididimo-prostatitis de ambas caderas

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Doblamiento y respa.

### EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal. Pulsaciones por minuto 85. Aparato respiratorio normal; Respiraciones por minuto: 20; Area hepática: debilitada fuertemente el reborde costal.

### EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea: 28 mmgrs%, Glucosa sanguínea: 80 mmgrs%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio) Mx.: 125, Mn.: 75; Análisis de orino: Densidad: 1020; Urea: 18; Cloruros: 4 gms; Albúmina: huellas; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 9 minutos; Tiempo de sangrado:

operación: 10 horas, 5 minutos; Dosis inicial de inducción: 6 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 10.10 horas: 2 c. c.; 10.15 horas: 2½ c. c.; 10.22 horas: 2 c. c.; 10.26 horas: 2 c. c.; 10.30 horas: 1½ c. c.; 10.30 horas: 1 c. c.; 10.40 horas: 1½ c. c.; 10.45 horas: 1½ c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 20 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% - 1 gms.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 60 minutos.

**OBSERVACIONES:**

No obstante la ligera insuficiencia hepato-renal revelada por los exámenes preoperatorios y funcionales no hubo accidentes ni durante ni después de la anestesia. Despertar tranquilo 1 hora, 5 minutos después de terminada la intervención.

**CASO CLINICO No. 73. Nombre: Señor F. L.**

**Edad: 34 años. Peso: 65 kilos. Fecha Noviembre 23-1938.**

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Fiebre de la fase II con deteche

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Laparotomía lateral y canalización

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto: 76. Aparato respiratorio normal; Respiraciones por minuto: 18; Area hepática normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 26 mgrs %; Glucosa sanguínea: 80 mgrs %; Tensión arterial (Metodo Palpo-Auscultatorio): Mx.: 120; Mn.: 70; Análisis de orina: Densidad 1.019, Urea: 17, Cloruros: 5 gr; Albúmina: no se en- 4 8 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 50%; 2a. hora: 25%; Resultado: Ligera insuficiencia Hepato-renal; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: No se hizo; Reflejo O. C. o de Dagnini: 6 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,600,000. Leucocitos: 9,600

**MEDICACION PREANESTESICA:** 1 amp. sedol ¼ de hora antes de la operación.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 10 horas; Hora de comienzo de la contró. Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. F. T. 1a. hora: 68%; 2a. hora: 32%; Resultado: normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno) Resultado: No se hizo; Reflejo de O. C. ó de Dagnini: 4 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 6,600,000; Leucocitos: 10,500.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Una ampollita de Sedol ½ hora antes de la operación.

## OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia: 9 horas. Hora de comienzo de la operación: 9 05 horas. Dosis inicial de inducción: 5 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 10 horas: 3 c. c.; 9 15 horas: 2 c. c.; 9 23 horas: 2 c. c.; 9 30 horas: 2 c. c.; 9 40 horas: 1 c. c.; 9 45 horas: 1 c. c.; 9 50 horas: 1 c. c.; 9 58 horas: 1 c. c.; 10 50 horas: 1 c. c.; 10 10 horas:  $\frac{1}{2}$  c. c.; 10 14 horas: 1 c. c. Cantidad total de anestésico empleado: 20 c. c. Solución Pentotal al 5% = 1 gramo.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 1 hora 15 minutos.

## OBSERVACIONES:

Anestesia perfecta. Despertar tranquilo  $\frac{1}{2}$  hora después de terminada la intervención.

**CASO CLINICO No. 74. Nombre: Señor V. G.**

**Edad: 19 años. Peso: 46 kilos. Fecha: Noviembre 26-1938.**

## CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA

**DIAGNOSTICO:** Osteomielitis del fémur derecho.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Raspado del hueso y canalización.

## EXPLORACION FISICA:

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal. Pulsaciones por minuto: 88. Aparato respiratorio normal. Respiraciones por minuto: 18; Area hepática normal.

## EXPLORACION FUNCIONAL:

Urea sanguínea 28 mmars %; Glucosa sanguínea 93 mmars %; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio). Mx: 115; Mn: 65; Análisis de orina: Densidad 1,017; Urea 16; Cloruros 6 gr.; Albúmina: no hay; Glucosa no hay; Tiempo de coagulación 7 minutos; Tiempo de sangrado: 3 minutos; Prueba de Rowntree S. T. F. 1a. hora: 60%; 2a. hora: 38%; Resultado normal; Prueba de Rech (Azul de Metileno): Resultado normal; Reflejo O. C. ó de Dagnini: 7 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,850,000; Leucocitos: 9,500.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Ninguna.

## OPERACION:

Hora de comienzo de la anestesia: 9 30 horas. Hora de comienzo de la operación: 9 32 horas. Dosis inicial de inducción: 3 c. c.; Cantidad de inducción: 9 35 horas: 2 c. c.; 9 38 horas: 1 c. c.; 9 43 horas: 2 c. c.; 9 47 horas: 2 c. c.; 9 50 horas: 2 c. c.; 9 53 horas: 3 c. c.; 9 56 horas:  $2\frac{1}{2}$  c. c.; 9 59 horas:  $\frac{1}{2}$  c. c. Cantidad total de anestésico empleado: 18 c. c. Solución Pentotal Sódico al 5% = 0 90 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 30 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Al principio de la anestesia, después de la inducción hubo hipo que cedió con la administración de 2 c. c. más inyectados. Fue tranquilo el resto de la intervención. Despertar tranquilo a los 45 minutos de terminada la intervención.

**CASO CLINICO No. 75. Nombre: Señora M. T.**

Edad: 32 años. Peso: 67½ kilos. Fecha: Noviembre 29-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Carcinoma mamario, seno derecho.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Extirpación quirúrgica del seno y vaciamiento de ganglios axilares.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular: normal; Area cardíaca: normal; Pulsaciones por minuto: 79; Aparato respiratorio: normal; Respiraciones por minuto: 17; Area hepática: normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea: 26 mmars %; Glucosa sanguínea: 86 mmars %; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio): Mx.: 125, Mn.: 70; Análisis de orina: Densidad 1.017; Urea: 16; Cloruros: 5.7; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 6 minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. T. F. 1a. hora: 60%; 2a. hora: 30%; Resultado: normal; Prueba de Rech (Azul de Metileno) Resultado: normal; Reflejo O. C. 6 de Dagnini 5 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos 5,800,000; Leucocitos: 9,900

**MEDICACION PREANESTESICA:** ninguna.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 10 horas; Hora de comienzo de la operación: 10 05 horas; Dosis inicial de inducción: 6 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 10 10 horas; Dosis inicial de inducción: 6 c. c.; 10 25 horas: 2 c. c.; 10 28 horas: 2 c. c.; 10 30 horas: 1 c. c.; 10 35 horas: 2½ c. c.; 10 38 horas: 2 c. c.; 10 40 horas: 2½ c. c.; 10 43 horas: 1½ c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 25 c. c. Solución Pentotal al 5% = 1.25 gramos.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 45 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Anestesia perfecta. Despertar tranquilo una hora después de terminada la operación.

**CASO CLINICO No. 76. Nombre: Señora C. R.**

Edad: 40 años. Peso: 72 kilos. Fecha: Noviembre 30-1938.

**CLINICA MEXICANA DE CIRUGIA Y RADIOTERAPIA**

**DIAGNOSTICO:** Hernia inguinal derecha y hernia umbilical.

**INTERVENCION QUIRURGICA:** Tratamiento quirúrgico de ambas hernias.

**EXPLORACION FISICA:**

Aparato cardiovascular normal. Area cardiaca normal; Pulsaciones por minuto: 84; Aparato respiratorio normal; Respiraciones por minuto: 16; Area hepática normal.

**EXPLORACION FUNCIONAL:**

Urea sanguínea 27 mmgrs.%; Glucosa sanguínea 89 mmgrs.%; Tensión arterial (Método Palpo-Auscultatorio): Mx: 120; Mn: 65; Análisis de orina Densidad 1,015; Urea: 14; Cloruros: 6 gr.; Albúmina: no hay; Glucosa: no hay; Tiempo de coagulación: 7½ minutos; Tiempo de sangrado: 3½ minutos; Prueba de Rowntree S. T. F. 1a. hora: 58%; 2a. hora: 30%; Resultado: normal; Prueba de Roch (Azul de Metileno): Resultado normal; Reflejo O. C. ó de Dagnini: 6 pulsaciones menos después de un minuto de compresión ocular; Numeración de glóbulos: Eritrocitos: 5,900,000. Leucocitos: 9,000.

**MEDICACION PREANESTESICA:** Una ampolleta Sedol ½ hora antes de la intervención.

**OPERACION:**

Hora de comienzo de la anestesia: 9 35 horas; Hora de comienzo de la operación: 9 38 horas; Dosis inicial de inducción: 5 c. c.; Cantidad de mantenimiento: 9 40 horas: 3 c. c.; 9 45 horas: 2 c. c.; 9 50 horas: 2 c. c.; 9 55 horas: 2½ c. c.; 9 58 horas: 1 c. c.; 10 05 horas: 2 c. c.; 10 15 horas: 1½ c. c.; 10 25 horas: 1 c. c.; Cantidad total de anestésico empleado: 20 c. c. Solución Pentotal al 5% = 1 gramo.

**DURACION DE LA INTERVENCION:** 37 minutos.

**OBSERVACIONES:**

Anestesia buena. Despertar tranquilo 45 minutos después de la operación. Período post operatorio normal.

## CONCLUSIONES

- PRIMERA.**—EL PENTOTAL SODICO es un anestésico general derivado del ácido barbitúrico, que es empleado por vía endovenosa, cuya acción anestésica es rápidamente obtenida siendo además inmediata, completa, y efectiva, acción que se puede sostener constantemente en el tiempo habitual de duración de la mayoría de las intervenciones quirúrgicas (media hora a dos horas).
- SEGUNDA.**—Sus indicaciones están determinadas en los casos en los cuales previo estudio clínico y funcional del paciente se encuentre un funcionalismo más o menos normal tanto del aparato respiratorio y cardiovascular como también por lo que respecta al riñón y glándula hepática.
- TERCERA.**—Su dosificación, en general, está determinada por el conjunto de manifestaciones que se presentan en el curso de la anestesia, particularmente de orden respiratorio (modificaciones de los movimientos respiratorios) y cardiovasculares (pulso y tensión arterial) así como también teniendo en cuenta durante la misma el funcionamiento hepático revelable por las pruebas funcionales del mismo practicadas previamente, así como los datos edad, sexo, peso, susceptibilidad individual, equilibrio vago-simpático, naturaleza y duración probable de la intervención y región anatómica donde se lleve a cabo.
- CUARTA.**—Requiere para su aplicación un instrumental sencillo y fácil de esterilizar (jeringa y aguijas), eliminando el empleo de mascarillas y por lo tanto el factor emotivo en los operadores siendo en consecuencia útil en pacientes pútriles y nerviosos.
- QUINTA.**—Su aplicación es fácil, pudiendo considerarse la Anestesia General por el Pentotal Sódico como la menos tóxica y el más tolerable de los barbituratos de acción anestésica empleados y conocidos hasta la fecha.
- SEXTA.**—No se presentan accidentes al principio de su administración (síncopa primaria) ni en el curso de la misma, ni después de ella (vómitos, vértigos y cefaleas) como sucede con el empleo de otras anestésicas (por inhalación) Tampoco se observan posteriormente a la anestesia por el Pentotal Sódico, degeneraciones cardíacas, hepáticas o renales.
- SEPTIMA.**—Carece la anestesia general endovenosa por el Pentotal Sódico, del período de EXITACION tan marcado en otra clase de anestésicas, particularmente en las aplicadas por inhalación.
- OCTAVA.**—Su aplicación está exenta de peligros en cardiópatas compensados, mujeres en gestación y niños mayores de cinco años, por otra parte,

es poco tóxico ya que la dosis de anestesia quirúrgica se encuentra distante de la dosis tóxica letal, siendo además rápida y fácilmente destruible por el hígado, presentando su acción ms ostensible sobre el aparato respiratorio (ligera depresión respiratoria).

**NOVENA.**—No es inflamable, de donde la completa seguridad de su empleo en casos en que se use cuchillo eléctrico (extirpación de cáncer mamario) y electrocoagulación en general.

**DECIMA.**—Es útil y eficaz en la mayoría de las intervenciones quirúrgicas denominadas de "Cirugía Mayor" en las cuales produce la relajación muscular suficiente y necesaria, dependiendo ésta del grado de profundidad de la anestesia, la cual es sostenida con las dosis de mantenimiento.

**ONCEAVA.**—Su empleo es de máxima utilidad, por lo que se refiere a intervenciones efectuadas sobre regiones situadas en segmentos tales como cabeza, cuello, cara y boca en las cuales cuando se usan anestésicas por inhalación, el campo del cirujano y del anestésista se encuentran próximos, dificultando las maniobras correspondientes, proporcionando la aplicación del Pentotal Sódico por lo tanto, mayor comodidad al cirujano y una mejor asepsia del campo operatorio.

**DOCEAVA.**—Su acción hipnótica post-anestésica presenta la ventaja de ahorrir sufrimientos y dolores en los operados durante las primeras horas del periodo post-operatorio.

## BIBLIOGRAFIA

- ADAMS, R C** —Present status of Intravenous administration of Penthal Sodium in Institutional and Private Practice. (Canada M. A. J.) april 1938.
- ADSON.**—Indications for operations on the Sympathetic Nervous System (The Journal of the Am. Medical Association) Feb. 1936.
- ALLEN E. V.**—**LUNDY J. S.** & **ABSON A. W.**—Preoperative prediction by Intravenous Injection of Pentothal Sodium) of effects on blood pressure of neurosurgical treatment of hypertension (Proc. Staff meet Mayo Clin. 24 June 1936)
- BERNARD CLAUDE.**—Leçons sur les Anesthésiques.—Paris 1896.
- BETLACH, C. J.**—Effects of Pentothal Sodium on Electrocardiogram of Patient with essential hypertension (Proc. Staff Meet Mayo Clin). March 23 1938.
- BLACBERG, S. N.** and **C. KRUBETZ.**—Factors influencing Pentothal Anesthesia (J Lab et Clin Med Sep. 1937).
- CAMERON, W. A.**—Pentothal Sodium as Intravenous Anesthetic (Anesth et Analg) July, Aug. 1937.
- CARNOT, R. H.**—Précis de Thérapeutique.—Paris 1928.
- DIXON, C. P.**—Some Observations on Pentothal Sodium (Brit J. Anaesth Jan'y 1938)
- HUGOMENQ, L.** y **G. FLORENCE.**—Principes de Pharmacodinamie.—Propriétés Pharmacologiques et Constitutions Chimiques (1928).
- HEARO, K. M.**—Pentothal new intravenous anesthetic.—Canada M. A. J. June 1934

- HUTTON.—TOVELL.**—Le Pentothal Sodique pour Anesthésie intraveineuse (Surgery Gynecology and Obstetrics Vol. 64 No. 5 May 1937).
- JARMAN & ABEL.**—Technique de l'anesthésie intraveineuse (The Lancet Mars 1936)
- JIMENEZ CABALLERO CARLOS.**—Apuntes de Anestesia, 1934.
- LUNDY J. S.**—Preliminary Report of the use of two thiobarbiturates (Pro Staf Meeting Mayo Clinic 1935)
- MALLISON.**—Pentothal de Soude dans l'anesthésie intraveineuse (The Lancet 6 Novembre 1937)
- MURPHY.**—Anesthésie au Pentothal Sodium (The Brit. Med. J. A. No. 3964).
- Mc CALLUM.**—Anesthésie par injection endoveineuse (Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. Feb 1937 (p. 369).
- REYNOLDS C. & J. B. VIAL.**—Circulatory effects of Pentothal Sodium. (proc SWANSON.—Anesthésie par voie endoveineuse (Proc Soc. Exp Biol. and Med. Feb 1937 (p. 401)
- TOVELL. R. N. & THOMPSON G. J.**—Pentothal Sodium anaesthesia in Urologic practice (Urologie July 1936).
- TUOHY EDWARD B.**—Anesthésie intraveineuse par le Pentothal sodique Congr. Internat. d'Anesthésie de Philadelphie 19-23 Octobre In Anesthésie et Analg. (Fev. 1937)
- VANDER POST Ch. W.**—Pentothal Sodium in Anaesthetics (South African M. J. Sept 12 1936)
- VILLAR ANDRADE F.**—La Anestesia Intravenosa por el Pentotal Sódico.—Veinte observaciones (Rev. Mexicana de Cirugía, Ginecología y Cáncer. (Febrero de 1938)
- ZUCKERMANN CONRADO.**—Anestesia Intravenosa por el Pentotal Sódico. (Revista Mex. de Cirugía, Ginecología y Cáncer. Enero de 1938)
- ZUCKERMANN CONRADO.**—Cirugía del Sistema Nervioso Organo Vegetativo.—1938.